Vibro Prensas modelos VPO 1100 / VPO 1600

Manual de instruções

Prezado Proprietário,

Parabenizamos pela escolha na aquisição de um dos nossos produtos. Robustez e simplicidade de operação foi nosso critério primordial para o projeto desse produto que certamente atenderá sua necessidade. Este manual foi elaborado para que você seja bem instruído tanto no início do funcionamento da máquina quanto no decorrer do uso da mesma. Nele contem itens de segurança, operação, manutenção e garantia tão indispensáveis para o uso. Leia-o atentamente, siga as informações contidas, guarde-o bem e em local de fácil acesso ao responsável pela operação e manutenção do equipamento. Sendo assim você garante plena segurança no trabalho e uma boa e longa vida à máquina.
No chassi desse equipamento encontra-se gravado o número de série de fabricação. Anote-o de forma legível no "Certificado de garantia" constante neste manual. Tal número será muito importante em caso de reposição de peças ou assistência técnica. A **MFW MÁQUINAS** estará sempre á disposição para esclarecer qualquer dúvida ou consulta.

MFW MÁQUINAS LTDA
Rua Vereador Nelson Guiraldelli, 130
Distrito Industrial Juvenal Leite
Fone (19) 3863 3021 / Fax: 3863 2327
CEP 13977-015 - Itapira – SP.
contato@mfwmaquinas.com.br
www.mfwmaquinas.com.br

ÍNDICE

SEGURANÇA

Advertência: O manejo incorreto desse equipamento pode resultar em acidentes graves. Antes de colocar a máquina em funcionamento leia cuidadosamente as instruções contidas neste manual. Certifique se de que a pessoa responsável pela operação e ou manutenção está devidamente instruída quanto ao manejo correto e seguro, se leu e entendeu todos os itens. Durante a operação mantenha-se atento e afastado da peças em movimento. Sua integridade física e sua saúde sempre devem vir em primeiro lugar. Caso haja dúvidas, não tente adivinhar, contate-nos.

Alerta de segurança

Neste manual e nos adesivos afixados na máquina encontram-se avisos diversos referentes a itens técnicos e principalmente adesivos referentes a questões de segurança. Fique atento nos adesivos idênticos ao modelo ao lado.

Avisos de segurança:

PERIGO!

O aviso de "PERIGO" indica que existem riscos de ocorrer um acidente grave, com risco de vida, se as instruções não forem rigorosamente seguidas.

CUIDADO!

O aviso de "CUIDADO" traz instruções de operação e manutenção, com o objetivo de evitar que operadores e demais pessoas se envolvam em acidentes.

ADVERTENCIA!

O aviso de "ADVERTENCIA" alerta para situações onde o perigo não está evidente, mas que podem resultar em acidentes graves. É um alerta para evitar que acidentes inesperados ocorram.

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA PARA QUALQUER EQUIPAMENTO MFW MÁQUINAS .

- Leia atentamente todas as instruções de segurança.
- Não utilize esse equipamento para aplicações não recomendadas.
- Não efetue adaptações ou uso de peças ou acessórios não originais. Isso pode comprometer a segurança das pessoas envolvidas na operação e a perda da garantia oferecida.
- Não permita a presença de pessoas ou animais próximos ao equipamento quando em funcionamento.
- Não autoriza que pessoas não aptas efetuem qualquer regulagem ou manutenção na máquina.
- Se algum corpo estanho for colhido pela máquina ou for ouvido qualquer ruído atípico ao funcionamento, interrompa imediatamente as fontes de acionamento da máquina, (motores, equipamentos hidráulicos ou pneumáticos, etc.) e aguarde a total parada de todas as peças que estão em movimento visualizando-as e ouvindo-as. Localize e corrija a anomalia. Se necessário, contate o revendedor ou o fabricante.
- Jamais efetue regulagens, manutenção, limpeza ou lubrificação com o equipamento ligado ou com componentes em movimento.
- Ao operar o equipamento não use roupas largas e prenda os cabelos longos (se for o caso), pois acidentes ás vezes ocorrem pelas vias mais simples.
- Adesivos de segurança ou qualquer outro adesivo deverão ser sempre bem conservados e legíveis. Se necessário, contate o revendedor ou o fabricante para aquisição de novos adesivos.
- Jamais retire as capas de proteção e blindagens de seus lugares. Se for necessária a retirada desses itens por qualquer motivo, não se esqueça de reacoplá-los.
- Use sempre equipamento de proteção individual (EPI) para operação ou manutenção. A exposição prolongada ao ruído normal do equipamento em operação poderá causar danos ou perda da audição. É obrigatório o uso de óculos de proteção e protetores auriculares.
- Não utilize sua força física para movimentar máquinas ou equipamentos que pesem acima de 23 kg. Nesses casos utilize equipamentos auxiliares (tálias. guinchos, “macacos”, etc.)
- Motores e acessórios elétricos deverão ser dimensionados e instalados por profissionais especializados, segundo as normas de segurança e com total bom senso.
- Os motores de combustão (diesel ou gasolina) jamais deverão ser acionados em ambientes fechados ou insuficientemente ventilados, pois os gases resultantes da queima dos combustíveis são excessivamente tóxicos.
- Tenha sempre um kit de primeiros socorros em local de fácil acesso e saiba como utilizá-lo. “Cuide da sua saúde e integridade física”.
- Esteja sempre atento ás recomendações anteriormente descritas e aja conforme explicadas. A maioria dos acidentes registrados É por mera falta de atenção.

ADESIVOS DE SEGURANÇA .

Leia o manual de instruções antes de ligar a máquina. Não seguir essa instrução pode resultar em acidentes com lesões graves e risco de morte.

Desligue os motores e chave geral antes de efetuar regulagens, manutenção ou lubrificação na máquina. Não seguir essa instrução pode resultar em acidentes com lesões graves

Mantenha-se afastado dos componentes em movimento. Risco de decepamento de membros pela ação de partes cortantes. Não seguir essa instrução pode resultar em acidentes com lesões graves.

Use equipamentos de proteção individual (EPI). O uso de protetor auricular e óculos de segurança são obrigatórios durante a operação. Proteja sua saúde e integridade física. Não seguir essa instrução pode causar perda auditiva e visual.

APLICAÇÃO .

As Vibro prensas MFW MÁQUINAS são destinadas á fabricação de elementos de concreto tais como: blocos, canaletas, meio bloco, pavers e todo material similar.

ACIONAMENTO .

São acionadas por 2 motores elétricos com acionamento automático no sistema de vibração e uma rede pneumática no sistema de prensagem composta por cilindros, válvulas, tubulações, conexões, etc. Acessórios opcionais são fornecidos a pedido do cliente.

FUNCIONAMENTO .

A moega de entrada (01) é abastecida com a massa da matéria prima e por gravidade abastece também o carro de massa (33). O acionamento da válvula manual do comando do carro de massa transporta o material sobre a forma, onde, em sintonia com o sistema de vibração (11), enche a mesma uniformemente. Outro comando de válvulas faz a prensagem do material que depois de prensado libera mecanicamente a moldagem e o acesso para a retirada das peças.

MONTAGEM FÍSICA .

Faça um estudo criterioso do layout do empreendimento sempre levando em consideração todos os equipamentos que trabalharão em conjunto para a fabricação dos produtos.
Locais de descarga da matéria prima e carga dos produtos acabados também deverão fazer parte desse estudo.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA .

Motores elétricos utilizados: 02 unidades / 2 cv / trifásico / 2 pólos. NOTA: Os motores já saem de fábrica ligado em 220 volts.

Figura 01

Motor dianteiro da máquina: Sentido anti-horário olhando a polia do motor de frente.
Motor traseiro da maquina: Sentido horário olhando a polia do motor de frente.
A instalação do comando de fim de curso de prensagem (contator, chave fim de curso e chave liga/desliga) deverá ser feita conforme a figura 02. Nota: No caso da tensão do local da instalação não ser 220 volts, trifásica, consulte um profissional capacitado para refazer a instalação.
Todo motor elétrico deve ser protegido por chave geral e chave térmica, devidamente dimensionada e ajustada. Recomendamos que seja consultado um profissional qualificado para o trabalho.

- Jamais manuseie as partes mecânicas ou elétricas do equipamento com a chave geral ligada.
- Em casos de manutenção, ajustes ou limpeza, coloque uma placa de aviso sobre a chave geral informando "NÃO LIGUE, MÁQUINA EM MANUTENÇÃO".

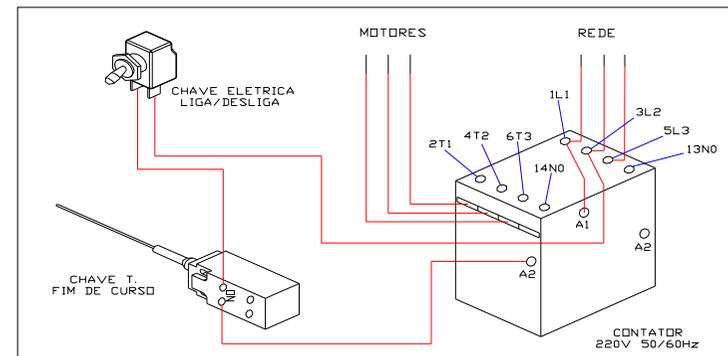



Figura 02

INSTALAÇÃO PNEUMÁTICA .

Todo o sistema pneumático sai de fábrica testado. Cabe ao cliente instalar o compressor recomendado e fazer a ligação da saída do compressor á entrada de ar do sistema da vibroprensa. Compressor recomendado: 135 a 175 lb/pol.2 / 40 pés3/min – NOTA: O compressor não acompanha a máquina.

AJUSTES E REGULAGENS .

- A máquina sai de fábrica pré-ajustada em todo o sistema. Se houver necessidade de alterações nos ajustes principais, faça-o com plena segurança e sensatez para não causar danos aos componentes. Descrevemos as principais regulagens.
- **Importante:** Observe com freqüência e drene quando necessário a água acumulada no reservatório do preparador de ar.

- Para a montagem ou troca da forma bem como para efetuar regulagens deve-se tomar o máximo cuidado com o item “segurança”. Não permita de outras pessoas ou operadores se aproximem dos comandos mesmo que essas pessoas sejam experientes e de total confiança.
- Sempre ao efetuar as regulagens descritas a seguir, antes de tocar as partes a serem ajustadas visualize completamente os locais de acionamento verificando de que realmente não há a mínima hipótese dos comandos serem acionados.
- Sempre acople o pino de segurança travando o mecanismo ao fazer qualquer manuseio nas partes da forma. A não observação desse item poderá causar acidentes gravíssimos e até irreparáveis ao operador.

Montagem da forma.

- Acople a forma fixando firmemente a parte inferior da forma no porta formas através dos 4 parafusos de fixação. Com o porta forma levantado Insira a tábua suporte dos blocos usando os encostos das réguas. O padrão das tábuas deverá estar conforme desenho abaixo. Baixe novamente o porta formas.
- Ajuste a altura exata da forma através dos parafusos reguladores de maneira que a tábua não esteja sofrendo pressão da forma e sim apenas “tocando-a”.
- Encaixe a parte superior da forma na parte inferior da mesma que já está fixa.
- Abaixe lentamente o cabeçote móvel superior através da válvula de comando do cilindro superior até o final do curso. Levante manualmente a parte superior da forma até que a base da mesma encoste-se ao cabeçote móvel superior. Monte os parafusos de fixação e apenas “encoste” as porcas nos parafusos, sem dar o aperto final.
- Acione lentamente a válvula de comando do cilindro superior até que a grade de prensagem esteja na borda da forma, porém ainda encaixada na mesma. Confira o perfeito encaixe observando se a grade de prensagem não está sendo forçada contra a parte inferior da forma. Se estiver, procure o melhor encaixe distribuindo as folgas. Aperte bem as porcas de fixação.
- Levante o cabeçote móvel superior e acione lentamente a válvula do comando superior por diversas vezes tendo a certeza de que não há atrito forte das partes da forma. A altura correta dos blocos será ajustada conforme item ”operação”.

Montagem dos raspadores das formas.

- Monte os raspadores das formas no carro de massa observando que o espaço entre os raspadores e a bandeja, seja o mínimo possível desde que não haja toque das peças. Fixe bem as porcas.

Ajuste da pressão de ar.

- Destrave o registro do preparador de ar puxando-o para cima e faça a regulagem do ar nunca deixando exceder a 7,5 Bar. ou Kgf./cm2 (observe esse numero no mostrador de ponteiro). Trave novamente o registro empurrando-o para baixo. Esse processo deverá ser utilizado apenas para regulagem do ar. O registro desse dispositivo não devera ser utilizado constantemente para fechamento e abertura do sistema. Esse dispositivo é protegido pelo sistema de reparo, ou seja, se houver algum dano deverá ser trocado o reparo. Não permita que a máquina trabalhe com o preparador de ar danificado, pois isso acarretará ineficiência á máquina e ou danos nas válvulas e cilindros

Ajuste da vazão de óleo do preparador de ar.

- Ajuste essa vazão abrindo ou fechando a regulagem situada sobre o próprio reservatório de óleo. Leia o item “Lubrificação do sistema pneumático” para efetuar a regulagem ideal.

Ajuste do controle de fluxo de ar.

- No sistema de controle de ar do cilindro inferior da mesa e no cilindro de acionamento do carro de massa existem controladores de fluxo (registros). Esses controladores são destinados a regular a velocidade da subida da mesa e avanço do carro de massa. Embora já saiam pré-regulados de fábrica, se houver necessidade de um novo ajuste, faça-o apenas fechando ou abrindo lentamente o registro da válvula e observando a velocidade ideal para esses conjuntos.

Ajuste do raspador superior do carro de massa.

- Regule o raspador superior do carro de massa (01 peça de borracha) de forma que passe suavemente tocando na grade de prensagem da parte superior da forma.

Ajuste do amortecedor do cilindro

- Os cilindros pneumáticos são providos de uma regulagem que diminui a velocidade de avanço ou recuo quando o curso do êmbolo está chegando ao final. Esse recurso é utilizado principalmente nos cilindros de prensagem evitando a quebra do bloco causado pela parada brusca dos cilindros, se o recurso não estiver regulado. Para regulagem, observe um parafuso de cabeça (tipo “Allen”) sempre ao lado das saídas e entradas de ar na lateral extrema dos cilindros. Ajuste esse parafuso até que ocorra a diminuição da velocidade no final do curso.

Ajuste do alinhamento do trilho de guia do carro de massa.

- Os trilhos do carro de massa deverão estar sempre alinhados para a perfeita rolagem das roldanas do carro. Embora esse alinhamento é regulado na fábrica, se no decorrer do uso da máquina os trilhos de desalinharem, faça novo ajuste usando recursos nos 4 parafusos situados na parte inferior da caixa porta forma e nos 6 parafusos que fixam a bandeja na estrutura da máquina. Alem de alinhados deverá ter uma folga de aprox. 2 milímetros entre os trilhos.

Verificação das condições dos rolamentos do sistema de vibração.

- Retire as correias e gire lentamente o eixo dos mancais. Se perceber danos nos rolamentos como folgas e ou trepidações nas esferas dos mesmos substitua-os.

Ajuste da intensidade da vibração.

- Os eixos excêntricos (figura 3) do sistema de vibração contam com escareados na extremidade oposta á polia que permitem regulagens da intensidade de vibração. Normalmente essa regulagem é feita de acordo com os materiais agregados á massa. Solte a contra porca e o parafuso fixador e busque o escareado que melhor atenda a necessidade. Faça a regulagem idêntica nos dois eixos e não se esqueça de reapertar novamente o parafuso e a contra porca.

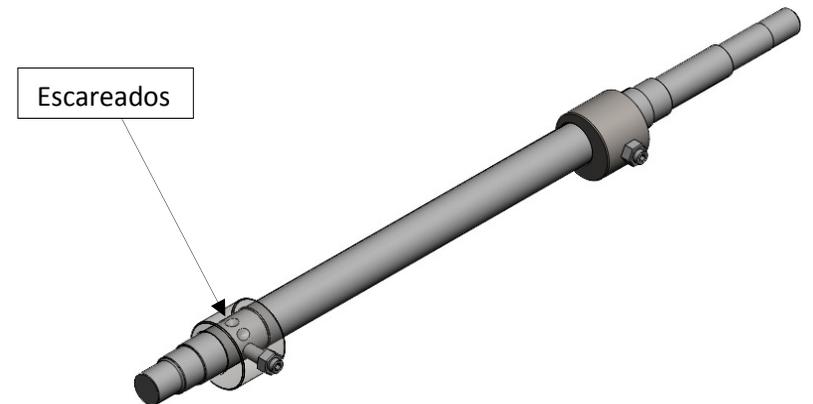



Figura 03

OPERAÇÃO .

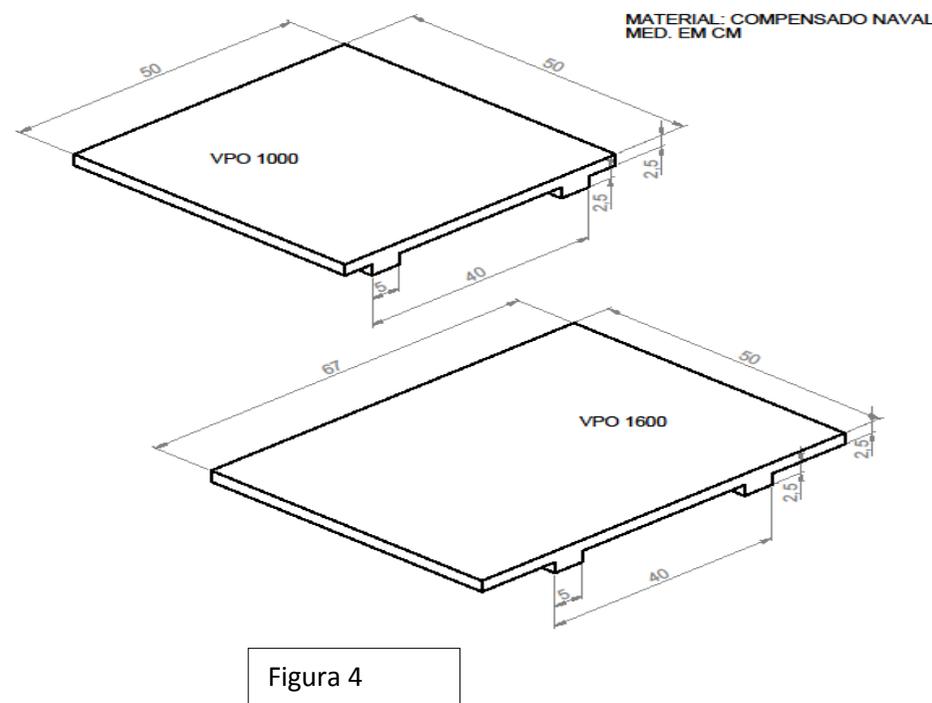
Massa da matéria prima.
Detalhes da massa como quantidade de cimento, areia, pedra, etc. são ajustados conforme a necessidade ou preferência da empresa, porém a umidade da massa é de extrema importância para o perfeito acabamento dos blocos e para evitar trincas ou quebras dos mesmos quando forem desmoldados. Ajuste a quantidade de água pela prática.
A resistência do produto (Mpa) irá depender de vários fatores do processo tais como: Quantidade de cimento, homogeneidade da massa, tempo de cura, etc.
Não é recomendado o uso de pedras maiores que o "pedrisco" na massa. Poderá ocorrer empenamento da forma.

Aditivos de cimento.
Aconselhamos o uso de aditivos de moldagem na massa para um melhor acabamento do bloco, para maior facilidade de prensagem e desmoldagem das peças e maior vida útil ao equipamento e seus acessórios. Tais aditivos são comuns no mercado, sendo os mais recomendados: Atraiblock, Camargo Química e Norteck Block da Hagem.
São aditivos especialmente desenvolvidos para concreto seco e age alterando as propriedades físicas e químicas da água tornando melhor sua reação com o cimento, resultando em:
• Aumento da resistência inicial e final
• Redução do consumo de cimento
• Menor tempo para enchimento da forma
• Facilidade na desmoldagem
• Aumento na produção
• Redução da permeabilidade
• Diminuição do desgaste de forma
• Melhora no aspecto e acabamento
• Excelente compactação
• Produtos com arestas vivas
• Ausência de trincas e fissuras
• Maior liga e plasticidade

Tábuas.

IMPORTANTE: As tábuas base (figura 4)são extremamente importantes para que os blocos não quebrem durante, após a desmoldagem ou ainda no transporte dos elementos manualmente ou em carrinhos. Essas deverão ter espessura de 2,5 cm, serem confeccionadas com materiais de primeira linha (compensado naval), de forma rígida e com sarrafos inferiores de nervura. Segue desenho dimensional das tábuas.

Tábuas exclusivas para blocos

Figura 4

Produção

- Abasteça a moega de entrada e acione a válvula de comando do carro de massa transportando a massa até sobre a forma. Nesse momento o sistema de vibração deverá estar acionado automaticamente. Acione a válvula quantas vezes forem necessárias até que a forma se encha, então interrompa o acionamento que o carro de massa voltará também automaticamente. NOTA: Não deixe o carro de

massa sobre a forma por muito tempo, pois ficará mais demorada a prensagem pelo excesso de compactação.

- Quando o carro de massa retornar á origem, acione a válvula do comando do cilindro superior iniciando a prensagem. O tempo de prensagem é automático, mas varia de acordo com o tempo que o usuário ficou alimentando a forma. Quanto maior o tempo da alimentação da forma, maior será o tempo de prensagem. A prensagem também deverá ser regulada através do parafuso fixo no cabeçote superior
- Quando o cabeçote móvel superior desce e atinge o final do curso, aciona automaticamente a subida da parte inferior da forma desligando também o sistema de vibração. Se isso não ocorrer ou se ocorrer de forma antecipada, regule o parafuso fixo na parte inferior.
- Quando a parte inferior subir e chegar ao final do curso irá acionar também a subida da parte superior liberando a retirada dos blocos.

Ajustando a altura correta dos blocos

- Retire os blocos gerados pelo processo e confira a altura da peça. Normalmente os blocos são de altura 19 cm. Se essa altura não estiver de acordo, efetue a regulagem através das porcas das 4 hastes guia situadas no cabeçote móvel.

Importante

A todo final de expediente, nos momentos de manutenção ou troca de formas, deve-se fechar totalmente o registro que antecede a entrada de ar do preparador de ar e esvaziar todo o ar constante no sistema. Para esvaziar, use a válvula de dreno do preparador de ar. **Lembre-se:** Toda vez que esse registro for fechado por qualquer motivo, sua reabertura deverá ser feita de forma muito lenta para não danificar o preparador de ar da máquina.

MANUTENÇÃO BÁSICA .

Para a operação “dia a dia” obtendo o máximo de rendimento e durabilidade, alguns cuidados são necessários:

- Efetuar a lubrificação periódica conforme item “lubrificação”.
- Manter as correias sempre em boas condições e trocá-las quando apresentarem desgaste.

- O uso de peças ou acessórios não originais da fábrica pode provocar acidentes, causar danos ao equipamento e prejudicar o seu funcionamento, alem de implicar na perda da garantia oferecida.

- Ao substituir parafusos e porcas utilize sempre à mesma especificação das originais.
- Mantenha sempre desobstruída a ventilação dos motores.
- Mantenha as colunas de guia sempre bem limpas.
- Elimine qualquer vazamento de ar sempre que ocorrer.
- Nos intervalos ou término dos trabalhos, nunca deixe material dentro do silo de alimentação ou no meio do ciclo de operação.
- Sempre acople o pino de segurança travando o mecanismo ao fazer qualquer manuseio nas partes da forma. A não observação desse item poderá causar acidentes gravíssimos e até irreparáveis ao operador.
- Efetue limpeza a todo final de expediente eliminando todo material que tenha se fixado à máquina. Use água em abundância. Para limpezas periódicas mais profundas, também pode ser utilizada as máquinas de lavagem com pressão tomando se o cuidado de não direcionar o jato nas válvulas, cilindros, motores e rolamentos. Não é recomendado o uso de solventes poderosos.
- Pulverize a máquina com óleo diesel mensalmente garantindo a não incrustação de materiais na mesma.
- Jamais deixe faltar óleo lubrificante no reservatório do Preparador de ar. Use óleo conforme item “Lubrificação”.
- Mensalmente confira e Reaperte, se necessário, todas as porcas e parafusos de todo o conjunto. Use sempre métodos e ferramentas apropriadas.
- Tenha a extrema atenção com os rolamentos dos conjuntos vibratórios. São rolamentos que trabalham com elevada rotação e deverão ser substituídos sempre que apresentaram ruídos anormais ou folgas. Se travarem bruscamente pela não observação dessas anomalias o eixo poderá se romper e causar acidentes graves.
- Mantenha as formas sempre bem limpas, sem vestígios de massa. Formas sujas de massa poderão dificultar a prensagem e/ou ocasionar quebra dos blocos na desmoldagem. É conveniente pulverizar toda a forma periodicamente para facilitar o processo de produção. Poderá ser usado óleo descartado de mecânica de automóveis (“óleo queimado”).
- Mantenha sempre em boas condições os raspadores das colunas (desenho abaixo). Elas ajudam a evitar a entrada fácil de materiais, principalmente areia, na área de atrito da bucha com a coluna. Sempre que for observado o desgaste dos raspadores deve-se imediatamente trocá-los.

LUBRIFICAÇÃO .

Naturalmente, alguns componentes do equipamento sofrem desgaste pelo próprio uso. Lembramos que esses componentes não são cobertos pela garantia, porém sempre teremos em nosso estoque novas peças para substituição.

- **Lubrificação do sistema pneumático.**

Todo o sistema é servido de lubrificante apropriado através do Preparador de ar. Abasteça o copo reservatório exclusivamente com óleo NR 10 (conhecido como óleo “Singer”). Regule a vazão acionando e soltando por diversas vezes a alavanca do carro de massa e contando as gotas que passam pelo sistema (observe as gotas no visor acima do próprio reservatório de óleo). Deve-se ajustar aproximadamente uma gota a cada 2 ou 3 segundos.

- **Lubrificação das colunas da mesa.**

São duas colunas. Embora essas colunas também sejam lubrificadas automaticamente pelo sistema pneumático, também devem ser engraxadas pelos bicos situados em cada bucha. Sugerimos o uso da graxa Shell EP 1 ou similar. Lubrifique semanalmente.

- **Lubrificação dos rolamentos dos mancais de vibração (4 mancais).**

Os rolamentos desses mancais são lubrificados a graxa, com o uso de bombas manuais e já saem de fábrica devidamente lubrificado. Como trabalham em altíssima rotação, temperatura e umidade, estão sujeitos a grande desgaste, portanto lubrifique-os de uma a duas vezes ao dia. Acione a bomba manual apenas uma vez por rolamento evitando o excesso de graxa. É imprescindível o uso da graxa azul de marca confiável (FAG, SKF OU NSK).

- **Lubrificação das hastes guias.**

São 4 hastes. Lubrifique manualmente a cada 4 horas de trabalho. Use óleo SAE 40 abundantemente.
Nota: É necessária a lubrificação inicial antes da primeira operação da máquina.

- **Lubrificação das formas**

É conveniente pulverizar toda a forma periodicamente para facilitar o processo de produção. Poderá ser usado óleo descartado de mecânica de automóveis.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .

Máquina	Dimensões em metros largura x altura x comprimento	Peso aproximado (kg)	Capacidade do silo de alimentação (Lts)	Compressor recomendado
VPO 1100	1,5 x 2,5 x 1,5	880	350	135 a 175 lb/pol.
VPO 1600	1,7 x 2,5 x 1,5	950	450	135 a 175 lb/pol.

Máquina	Capacidade de blocos por forma			Produção diária			Padrão da tábua (cm)
VPO 1100	Bloco 9 = 4	Bloco 14 = 3	Bloco 19 = 2	Bloco 9 = 4.800	Bloco 14 = 3.600	Bloco 19 = 2.400	50 x 50 x 2,5
VPO 1600	Bloco 9 = 6	Bloco 14 = 4	Bloco 19 = 3	Bloco 9 = 7.200	Bloco 14 = 4.800	Bloco 19 = 3.600	50 x 67 x 2,5

CORREIAS UTILIZADAS: ***02 PEÇAS A 29 (MOTOR DIANTEIRO)***
02 PEÇAS A 24 (MOTOR TRASEIRO)

GUIA TÉCNICO .

- **O avanço do carro de massa está lento, muito rápido ou não funciona.**

CAUSA 1: Ausência total ou parcial de ar no sistema .
SOLUÇÃO: Verifique os registros do compressor e de entrada do sistema se estão abertos e se o preparador está devidamente regulado na pressão correta (máximo 7,5 Bar).

CAUSA 2: Registro de controle fluxo de ar desregulado .
SOLUÇÃO: Regule o registro girando á direita ou à esquerda observando o resultado.

CAUSA 3: Válvula do comando desgastada ou danificada .
SOLUÇÃO: Retire as pontas das mangueiras de ar desse cilindro e acione a válvula certificando se o ar está saindo nesse local. NOTA: Retire uma ponta por vez e segure essa ponta antes do acionamento da válvula. Se o fluxo do ar não ocorrer substitua o reparo ou troque o cilindro.

CAUSA 4: Cilindro com reparos desgastados ou danificado .
SOLUÇÃO: Substitua o reparo ou troque o cilindro.

- **O avanço da tampa de fechamento do silo está lento ou não funciona.**

CAUSA 1: Ausência total ou parcial de ar no sistema .

SOLUÇÃO: Verifique os registros do compressor e de entrada do sistema se estão abertos e se o preparador está devidamente regulado na pressão correta (máximo 7,5 Bar).

CAUSA 2: Válvula do comando desgastada ou danificada .
SOLUÇÃO: Retire as pontas das mangueiras de ar desse cilindro e acione a válvula certificando se o ar está saindo nesse local. NOTA: Retire uma ponta por vez e segure essa ponta antes do acionamento da válvula.

CAUSA 3: Cilindro com reparos desgastados ou danificado .
SOLUÇÃO: Substitua o reparo ou troque o cilindro.

- **Não há vibração quando o porta formas desce.**

CAUSA 1: Chave elétrica liga / desliga que interrompe o micro de final de curso desligada.
SOLUÇÃO: Ligue-a.

CAUSA 2: Posição do micro de final de curso alterado.
SOLUÇÃO: Acione a antena desse micro para baixo. Se os motores ligarem, solte parcialmente os parafusos de fixação e reposicione o dispositivo.

CAUSA 3: Ligação da rede elétrica do micro de final de curso com mau contato ou danificado.
SOLUÇÃO: Vistorie toda a rede, localize e repare o mau contato ou troque o componente danificado ou queimado.

- **Vibração deficiente ou lenta para partir.**

CAUSA 1: Correias danificadas.
SOLUÇÃO: Substitua as correias (sempre o jogo todo, 4 correias)

CAUSA 2: Rolamentos do sistema de mancais danificados.
SOLUÇÃO: Retire as correias e gire lentamente o eixo dos mancais. Se perceber danos nos rolamentos como folgas e ou trepidações nas esferas dos mesmos substitua-os.

- **O cabeçote móvel superior não desce ou desce muito lentamente.**

CAUSA 1: Ausência total ou parcial de ar no sistema .
SOLUÇÃO: Verifique os registros do compressor e da entrada do sistema se estão abertos e se o preparador de ar está em boas condições e devidamente regulado na pressão correta (máximo 7,5 Bar).

CAUSA 2: Válvula do comando desgastada ou danificada .
SOLUÇÃO: Retire as pontas das mangueiras de ar do cilindro superior e acione a válvula certificando se o ar está saindo nesse local. NOTA: Retire uma ponta por vez e segure essa ponta antes do acionamento da válvula. Se o fluxo do ar não ocorrer substitua o reparo ou troque o cilindro.

CAUSA 3: Válvula de escape rápido invertida ou danificada.

SOLUÇÃO: Observe que nessa válvula há um pequeno desenho (seta) indicando o sentido correto do fluxo do ar. Confira se a válvula está montada corretamente e se não estiver inverta a posição de entrada. Refaça os testes. NOTA: essa válvula está localizada bem ao pé do cilindro superior.

- **A prensagem está demorada e o porta formas não sobe.**

CAUSA 1: Ausência total ou parcial de ar no sistema .
SOLUÇÃO: Verifique os registros do compressor e de entrada do sistema se estão abertos e se o preparador está devidamente regulado na pressão correta (máximo 7,5 Bar).

CAUSA 2: Excesso de tempo de vibração e enchimento da forma .
SOLUÇÃO: Refaça a operação e diminua o tempo.

CAUSA 3: Parafuso regulador do suporte superior desregulado.
SOLUÇÃO: Ajuste a regulagem e trave a contra porca.

CAUSA 4: Reparo da válvula do comando do cilindro superior desgastada.
SOLUÇÃO: Substitua o reparo.

CAUSA 5: Parafuso regulador do amortecedor de prensagem do cilindro superior desregulado.
SOLUÇÃO: Ajuste soltando essa regulagem até o final. Cuidado para que esse parafuso não se solte totalmente.

- **O cabeçote móvel superior não sobe.**

CAUSA 1: Parafuso regulador do suporte inferior desregulado.
SOLUÇÃO: Ajuste a regulagem e trave a contra porca.

- **Os blocos estão "quebrando".**

CAUSA 1: Massa inadequada.
SOLUÇÃO: Ajuste o ponto de umidade da massa e faça testes práticos.

CAUSA 2: A parte superior da forma está tocando a parte inferior de forma de forma brusca em algum local.
SOLUÇÃO: Com a forma sem massa, acione o cabeçote móvel superior por varias vezes observando o local exato onde as partes estão se tocando. Faça um novo ajuste de fixação da parte superior da forma. Se necessário, embora não seja comum, faça o uso de uma esmerilhadeira para esse ajuste.

CAUSA 3: Desajuste do parafuso de regulagem do amortecedor do cilindro superior.

SOLUÇÃO: Refaça a regulagem conforme item “Ajuste do amortecedor do cilindro”.

CAUSA 4: Coxins anti vibratórios da máquina em más condições.
SOLUÇÃO: Substitua o jogo de coxins.

CAUSA 5: Molas das hastes guia e más condições.
SOLUÇÃO: Substitua o jogo de mola s(4).

CAUSA 6: Subida muito rápida do porta forma.
SOLUÇÃO: Regule o registro controlador de fluxo do cilindro inferior diminuindo a velocidade da subida.

CAUSA 7: Tábuas frágeis (finas ou de má qualidade).
SOLUÇÃO: Leia item “Operação”, “tábuas” e compare com as que se encontram em uso.

CAUSA 8: Condições da tábua base.
SOLUÇÃO: Elimine as tábuas deficientes e repare as que ainda têm condições de reutilização.

CAUSA 9: Condições dos carrinhos de transporte dos blocos.
SOLUÇÃO: Elimine possíveis folgas axiais e ou radiais e mantenha as câmaras de ar sempre com baixa pressão (tipo balão, bem murcho).

CAUSA 10: Pista irregular onde trafegam os carrinhos de transporte de blocos
SOLUÇÃO: Não permita ondulações, depressões, peças soltas, etc. nessa pista. Mantenha-a sempre plana e desobstruída.

CAUSA 11: Massa impregnada nas superfícies das formas.
SOLUÇÃO: Mantenha sempre limpas e lubrificadas essas superfícies (veja item “manutenção básica” e “lubrificação”).

CAUSA 12: Vibração dos excêntricos excessiva ou baixa.
SOLUÇÃO: Busque a melhor vibração para a massa efetuando a regulagem conforme item “ajuste da intensidade da vibração” em “regulagens e ajustes”.

DESENHO EM VISTA EXPLODIDA VPO 1600 .

CONJUNTO A
CONJUNTO C
CONJUNTO J
CONJUNTO D
01
CONJUNTO B
CONJUNTO I
CONJUNTO E
CONJUNTO F
CONJUNTO G
CONJUNTO H

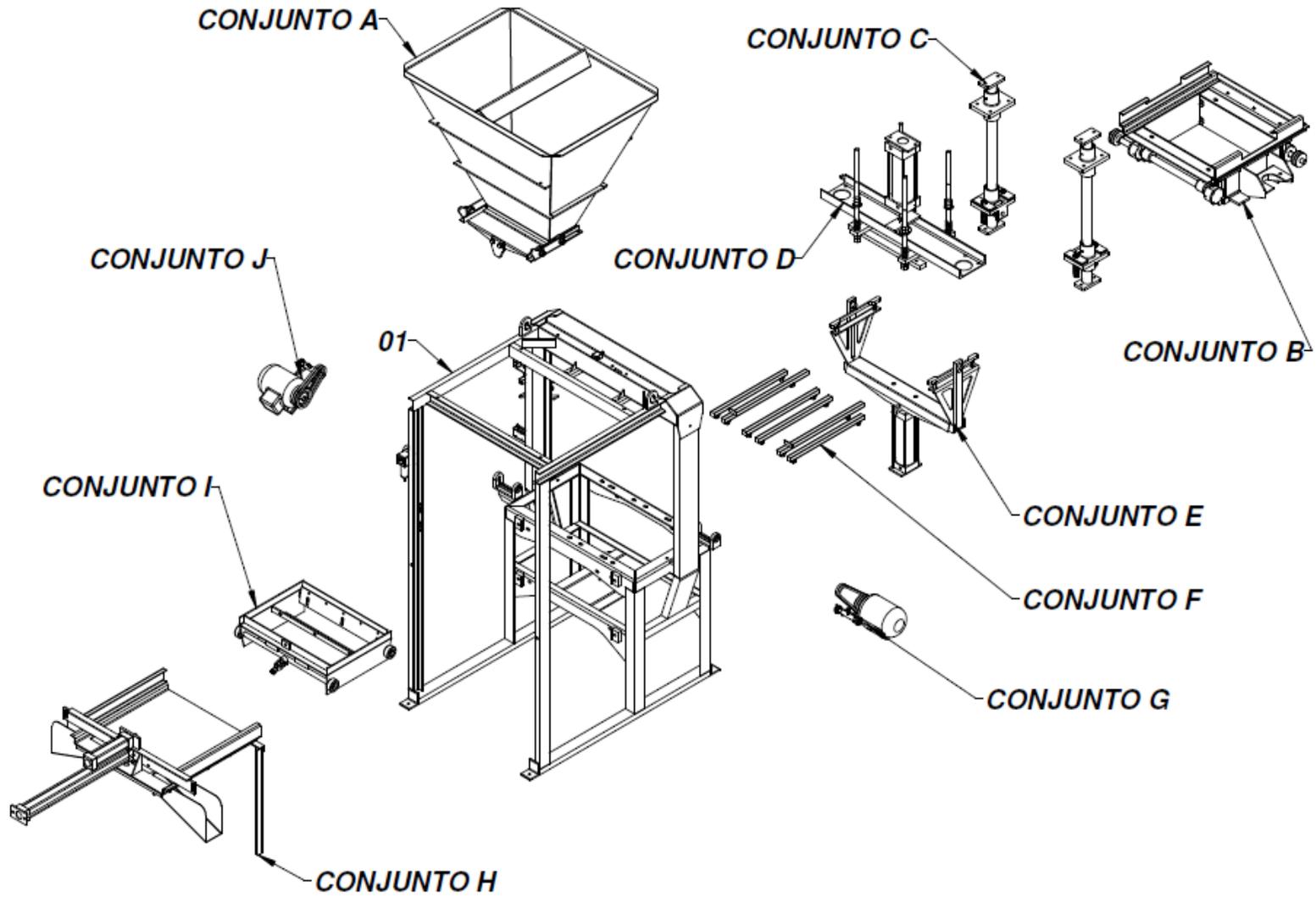



Figura 05

CONJUNTO (A) VPO 1600 .

Figura 06

CONJUNTO (B) VPO 1600 .

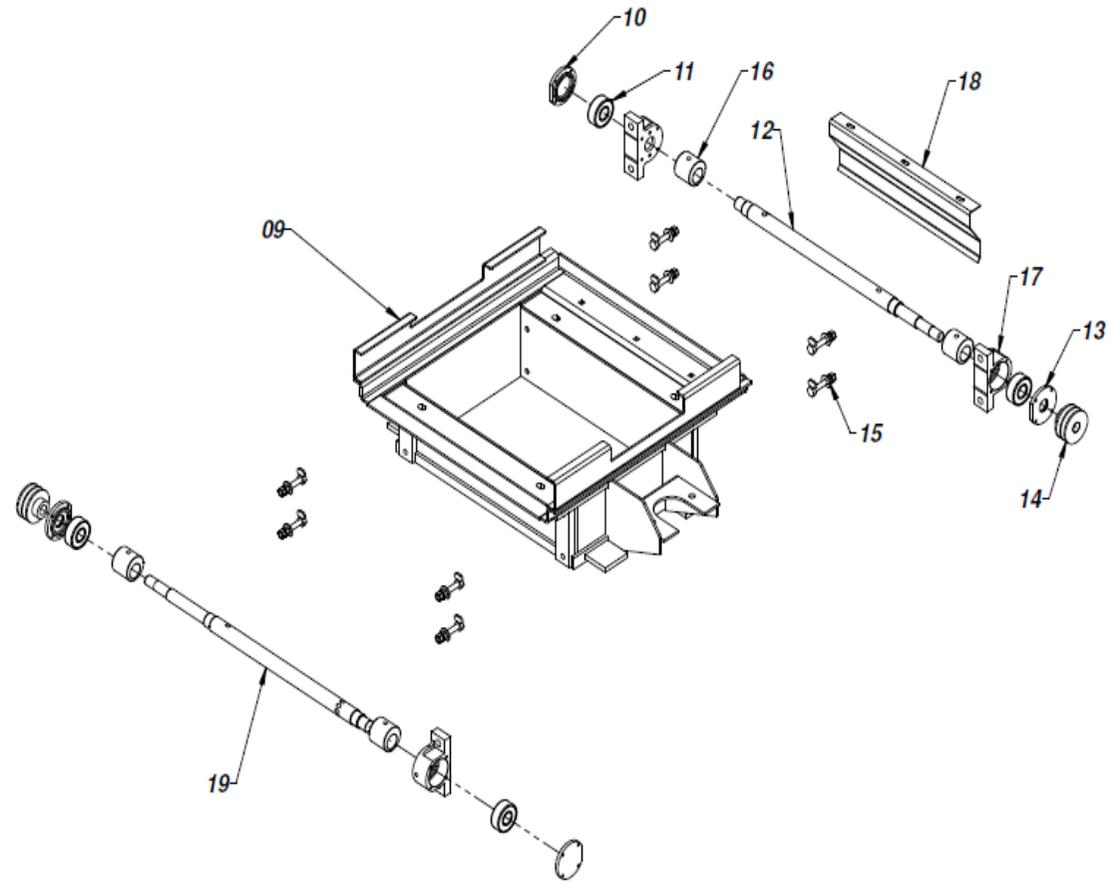
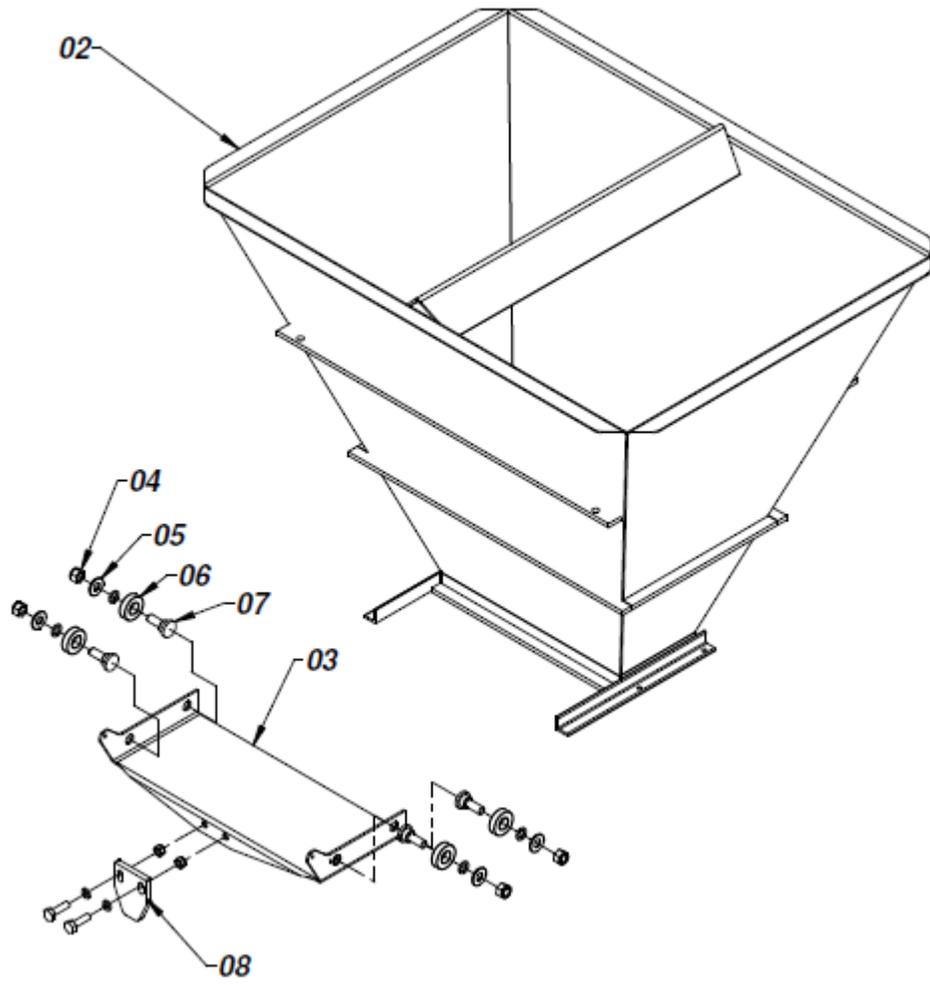



Figura 07

CONJUNTO (C) VPO 1600 .

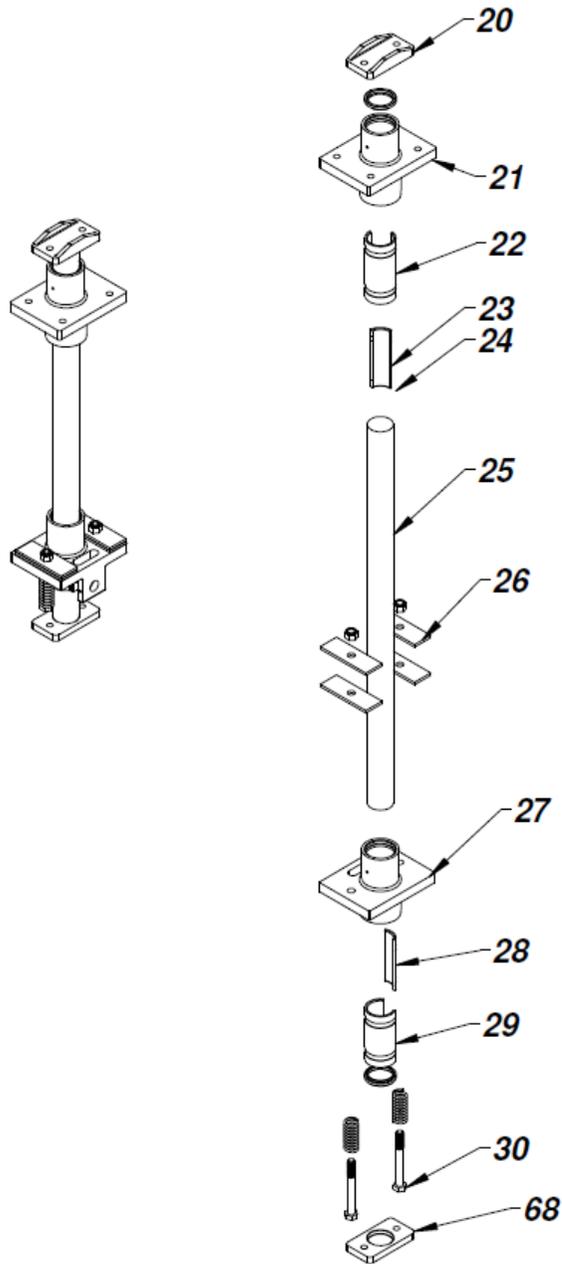



Figura 08

CONJUNTO (D) VPO 1600 .

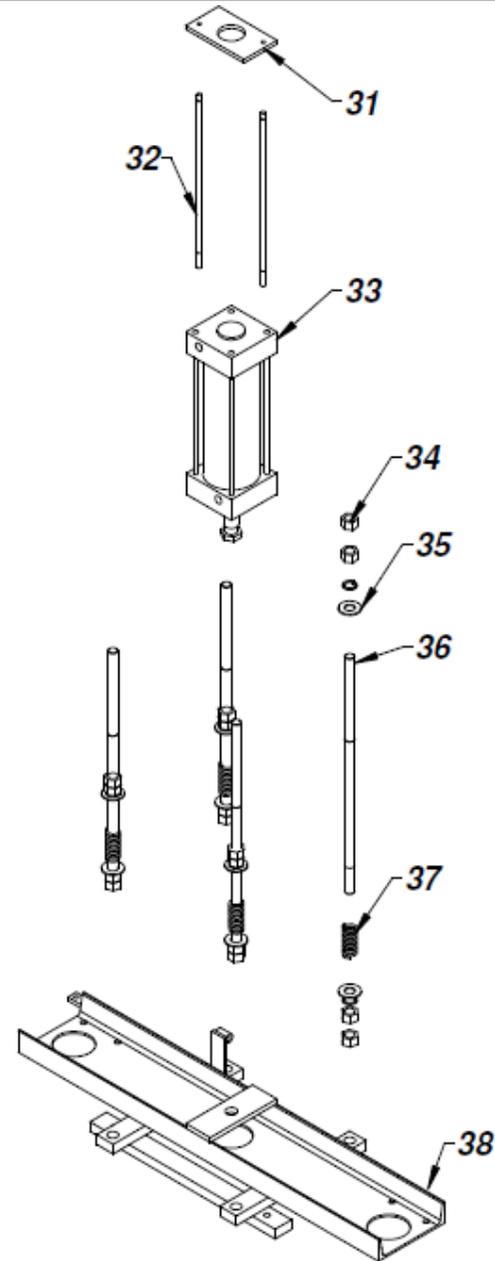



Figura 09

CONJUNTO (E) VPO 1600 .

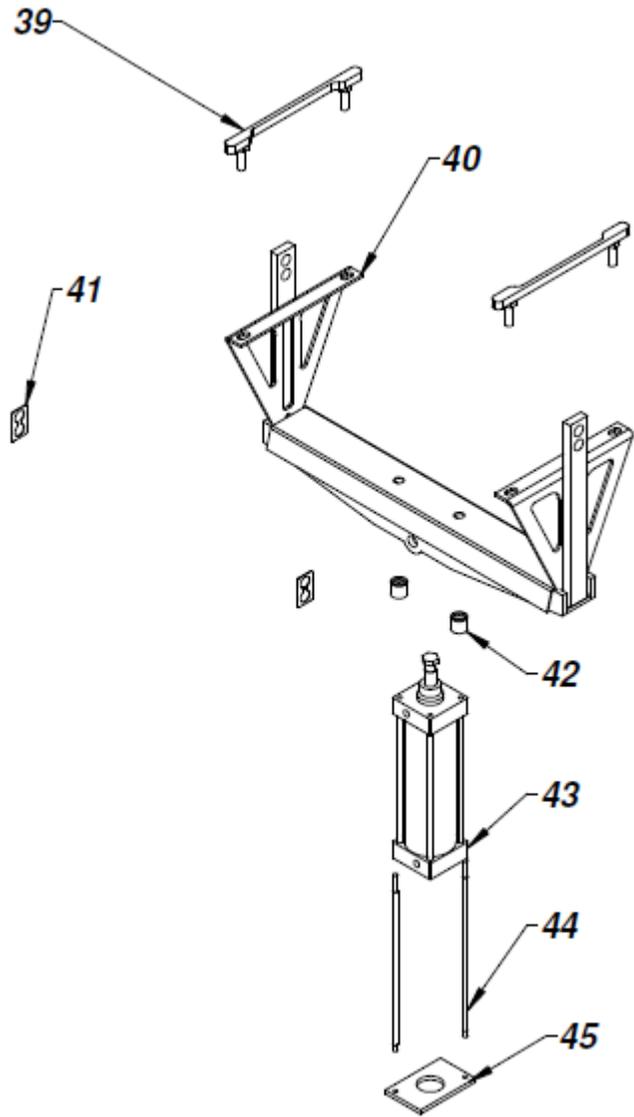



Figura 10

CONJUNTO (F) VPO 1600 .

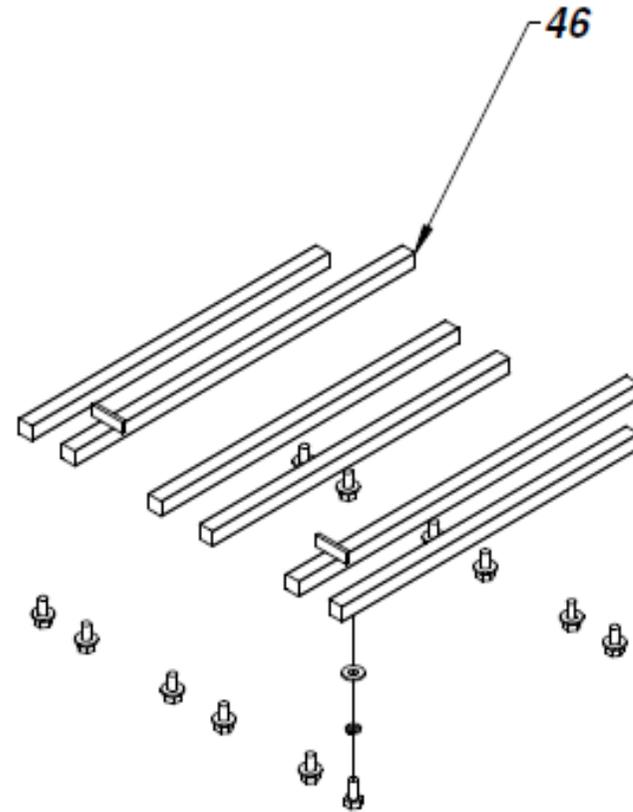



Figura 11

CONJUNTO (G) VPO 1600 .

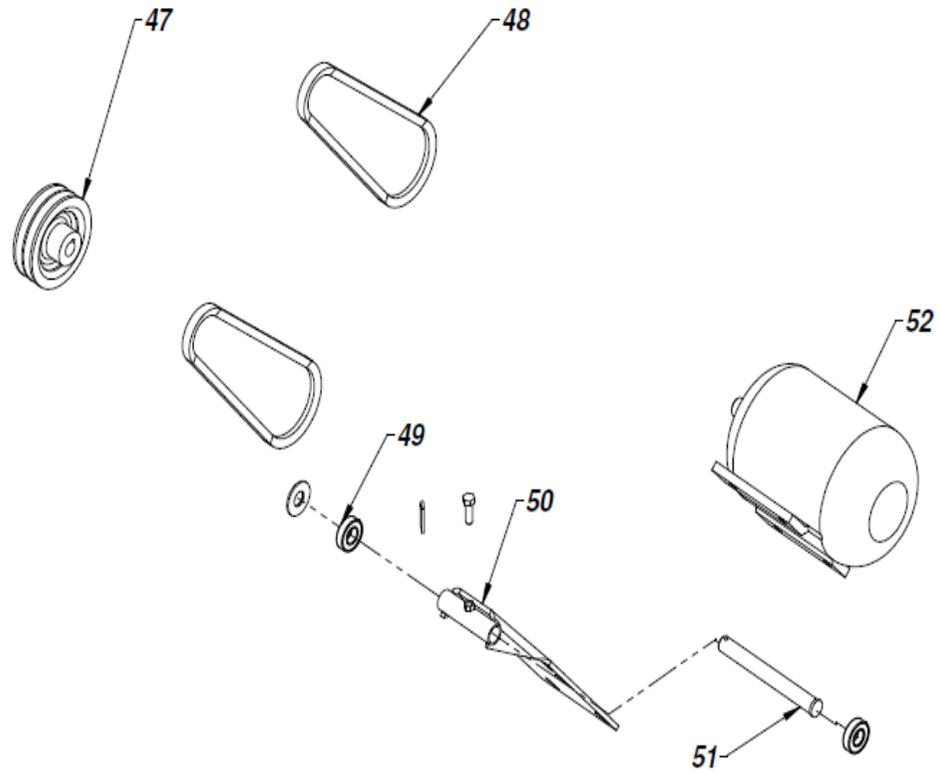



Figura 12

CONJUNTO (H) VPO 1600 .

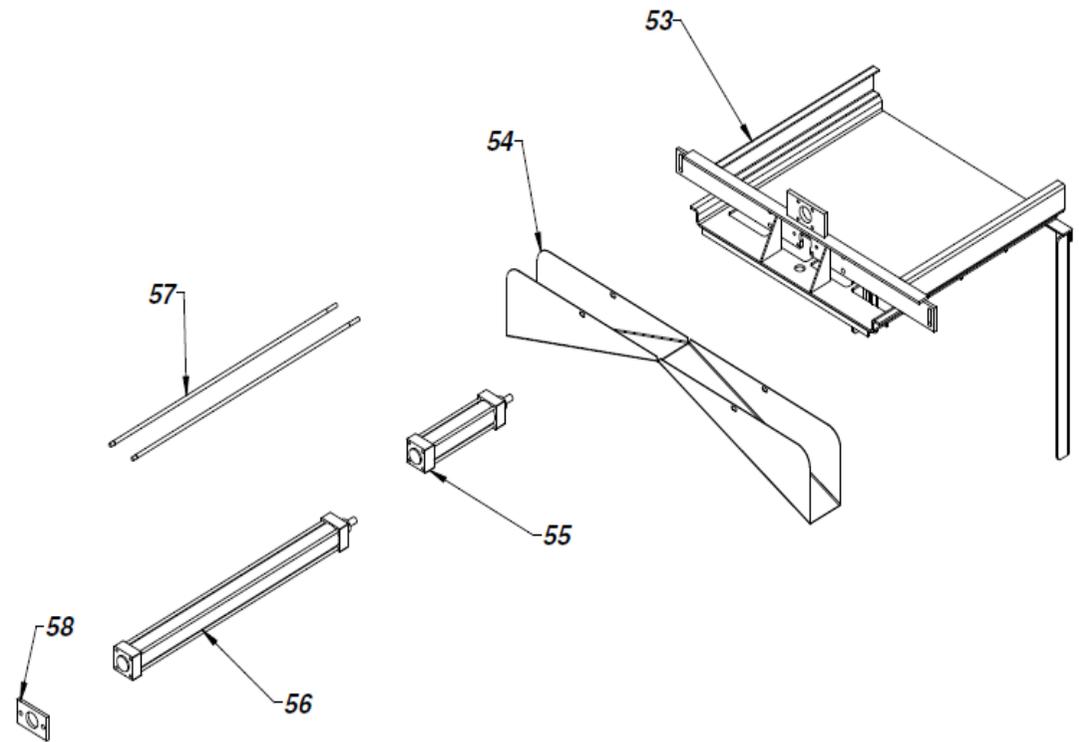



Figura 13

CONJUNTO (I) VPO 1600 .

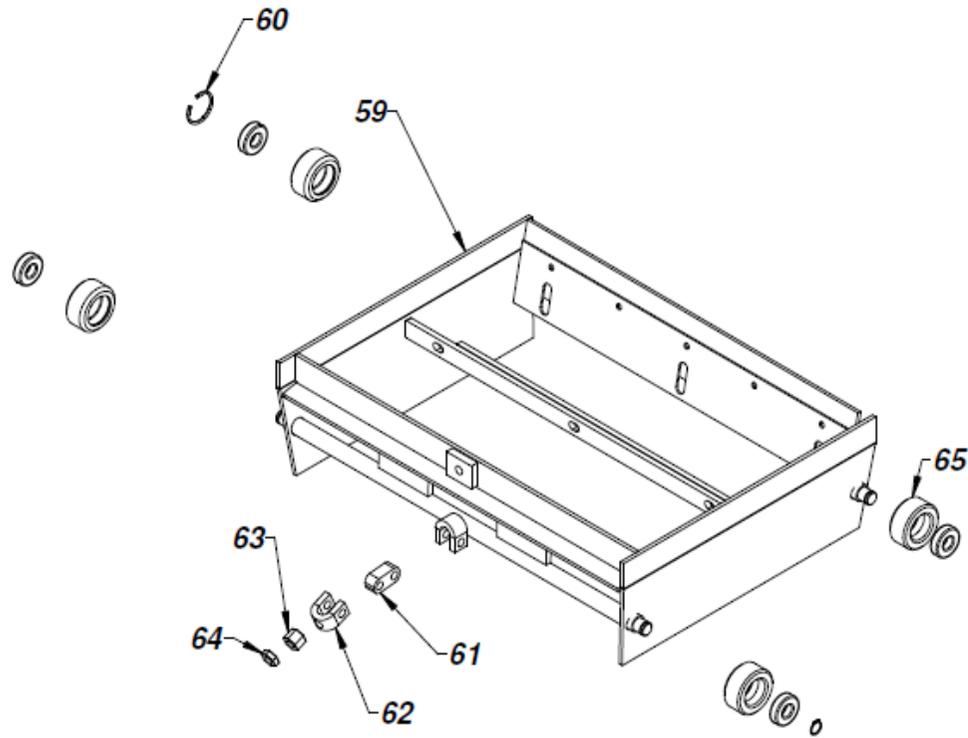



Figura 14

CONJUNTO (J) VPO 1600 .

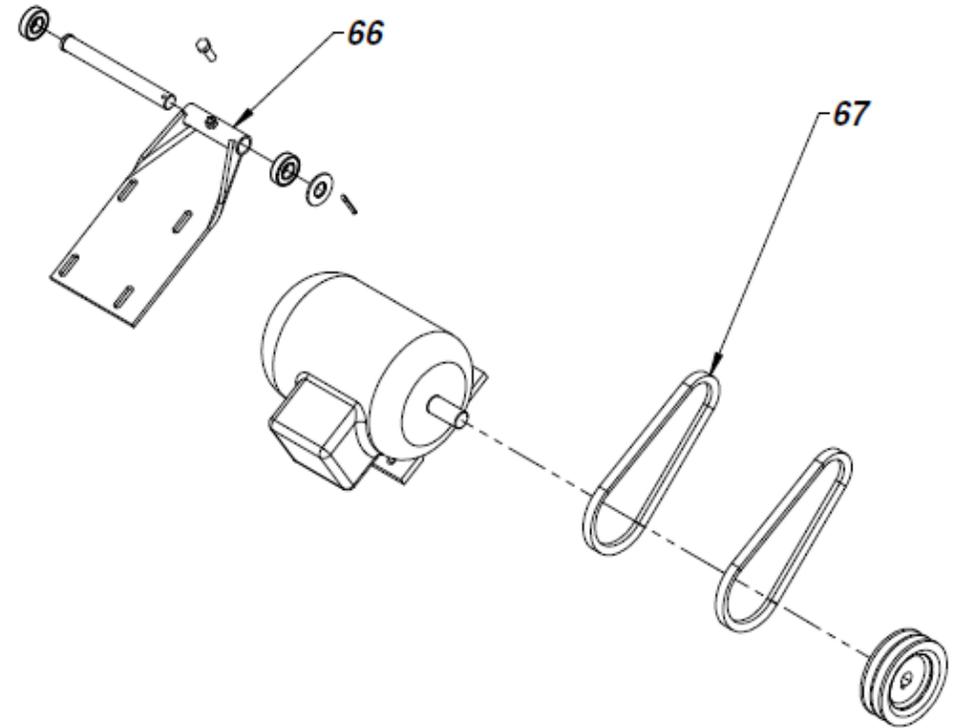



Figura 15

LISTA DE PEÇAS VPO 1600 .

LISTA DE PECAS 07/08/2013 Pagina: 01
9 7391910 VIBRO PRENSA MFW MOD. VPO 1600

Pos	Nv	Código	Descrição da Peca	Und	Quantidade
1	9	7392095	CARCACA BASICA VPO / VPH - 1600	SC	1,00
2	9	7392024	MOEGA DE ALIMENTACAO SEM TAMPA	SC	1,00
3	9	7390551	CORPO TA TAMPA DA MOEGA	PC	1,00
4	2	0001890	PORCA SEXT. PARLOCK 5/8 UNC ZINC. C/ NYL	PC	29,00
5	2	0000544	ARRUELA LISA 5/8	PC	24,00
6	2	0000601	ROLAMENTO 6205 ZZ	PC	4,00
7	9	7390169	EIXO DO ROLAMENTO DA TAMPA DA MOEGA	PC	4,00
8	9	7390168	CHAPA DE ENCOSTO DO FIM DE CURSO	PC	1,00
9	9	7392020	CAIXA PORTA FORMA SEM CONJ. DE VIBRACAO	CJ	1,00
10	9	7390224	TAMPA SEM FURO CENTRAL DO MANCAL	PC	2,00
11	2	0000135	ROLAMENTO OSCILANTE 2306 ESPECIAL	PC	4,00
12	9	7390254	EIXO DE VIBRACAO VPO 1600	PC	1,00
13	9	7390225	TAMPA COM FURO CENTRAL DO MANCAL	PC	2,00
14	9	7390227	POLIA DO EIXO EXCENTRICO DO MANCAL DE VI	PC	2,00
15	9	7392054	FIXADOR DOS MANCAIS VIBRADORES VPO 1100/	CJ	8,00
16	9	7390255	EXCENTRICO DE VIBRACAO VPO 1600	PC	4,00
17	9	7390223	MANCAL DO CJ VIBRACAO VPO 1600	PC	4,00
18	9	7393026	CAPA DE PROTECAO DO EXCENTRICO VPO 1600	SC	1,00
19	9	7390533	EIXO DE VIBRACAO TRASEIRO	PC	1,00
20	9	7390785	SAPATA SUPERIOR DA COLUNA	PC	2,00
21	9	7390089	BUCHA DO CABECOTE MOVEL VPO-1600	PC	2,00
22	9	7390686	BUCHA MAIOR DE NYLON DOS MANCAIS DA COLU	PC	2,00
23	9	7390687	COMPLEMENTO DA BUCHA DE NYLON DOS MANCAI	PC	2,00
24	9	7390568	RASPADOR DAS COLUNAS VPO	PC	8,00
25	9	7390704	COLUNA DE GUIA	PC	2,00
26	9	7390070	LENCOL ANTI VIBRACAO DA MESA INF.	PC	8,00
27	9	7390299	BUCHA INFERIOR DA COLUNA VPH 1600	PC	2,00
28	9	7390691	COMPLEMENTO DA BUCHA DE NYLON DOS MANCAI	PC	4,00
29	9	7390690	BUCHA MAIOR DOS MANCAIS DA COLUNA VPH	PC	4,00
30	2	0002019	PARAF. SEXT. UNC 5/8 X 5.1/2 ACO 8.8- R.	PC	6,00
31	9	7390246	BASE DO REFORCO CILINDRO D. 125	PC	1,00
32	9	7390247	HASTE DO REFORCO DO CILINDRO D. 125	PC	2,00
33	2	0001937	CIL. ISO 6431 - D.125 X 260 - TIRANTADO	PC	1,00

LISTA DE PECAS 07/08/2013 Pagina: 02
9 7391910 VIBRO PRENSA MFW MOD. VPO 1600

Pos	Nv	Código	Descrição da Peca	Und	Quantidade
34	2	0001248	PORCA SEXT. UNC 7/8	PC	16,00
35	2	0001954	ARRUELA LISA 7/8	PC	8,00
36	9	7390537	HASTE	PC	4,00
37	2	0002610	MOLA COMPRESSAO D. INT.23 MM X FIO 3/16	PC	8,00
38	9	7392022	CABECOTE MOVEL SUPERIOR VPO-1600	CJ	1,00
39	9	7393001	AJUSTADOR DE ALTURA DA CAIXA MOVEL VERTI	CJ	2,00
40	9	7391062	LEVANTADOR DA CAIXA PORTA FORMA COMPLETO	SC	1,00
41	9	7390696	CHAPA DE CORRECAO DE FOLGA DO LEVANTADOR	PC	2,00
42	9	7390489	COXIM ANTI RUIDO VPO	PC	2,00
43	2	0001836	CIL. ISO 6431 100X260 TIRANTADO ACO CROM	PC	1,00
44	9	7390182	HASTE DO REFORCO DO CILINDRO D.100	PC	4,00
45	9	7390181	BASE DO REFORCO CILINDRO D.100	PC	1,00
46	9	7391029	JOGO DE REGUAS DA MESA	SC	1,00
47	9	7390176	POLIA D. 120 X 2 CA	PC	2,00
48	2	0001830	CORREIA A-24	PC	2,00
49	2	0001855	ROLAMENTO 6004 ZZ	PC	4,00
50	9	7392064	BASE DO MOTOR COMPLETA VPH-7000	SC	1,00
51	9	7390177	PINO ARTICULADOR DA BASE DO MOTOR	PC	2,00
52	2	0001832	MOTOR ELETR. 2 HP-2P TRIF. BLIND. ME-197	PC	2,00
53	9	7391091	BANDEIJA DO CARRO DE MASSA	CJ	1,00
54	9	7390667	CALHA DO EXCESSO DE MASSA	PC	1,00
55	2	0001835	CIL. ISO 6431 63X200 TIRANTADO ACO CROMO	PC	1,00
56	2	0001834	CIL. ISO 6431 63X750 TIRANTADO ACO CROMO	PC	1,00
57	9	7390184	HASTE DO REFORCO DO CILINDRO D. 63 X 750	PC	2,00
58	9	7390183	BASE DO REFORCO DO CILINDRO D. 63	PC	1,00
59	9	7392023	CARCACA DO CARRO DE MASSA	SC	1,00
60	2	0001630	ANEL ELASTICO I 47	PC	4,00
61	9	7390187	UNIAO DO ARTICULADOR	PC	1,00
62	9	7390198	ORELHA DO ARTICULADOR	PC	1,00
63	2	0001858	PORCA SEXT. METRICA M 16 PASSO 1,5 MM	PC	3,00
64	2	0000188	PORCA SEXT 5/8 NC	PC	2,00
65	9	7390480	ROLDANA DO CARRO DE MASSA	PC	4,00
66	9	7392014	BASE DO MOTOR	SC	1,00
67	2	0002162	CORREIA A 29	PC	2,00
68	9	7390785	SAPATA INFERIOR DA COLUNA	PC	2,00

DESENHO EM VISTA EXPLODIDA VPO 1100 .

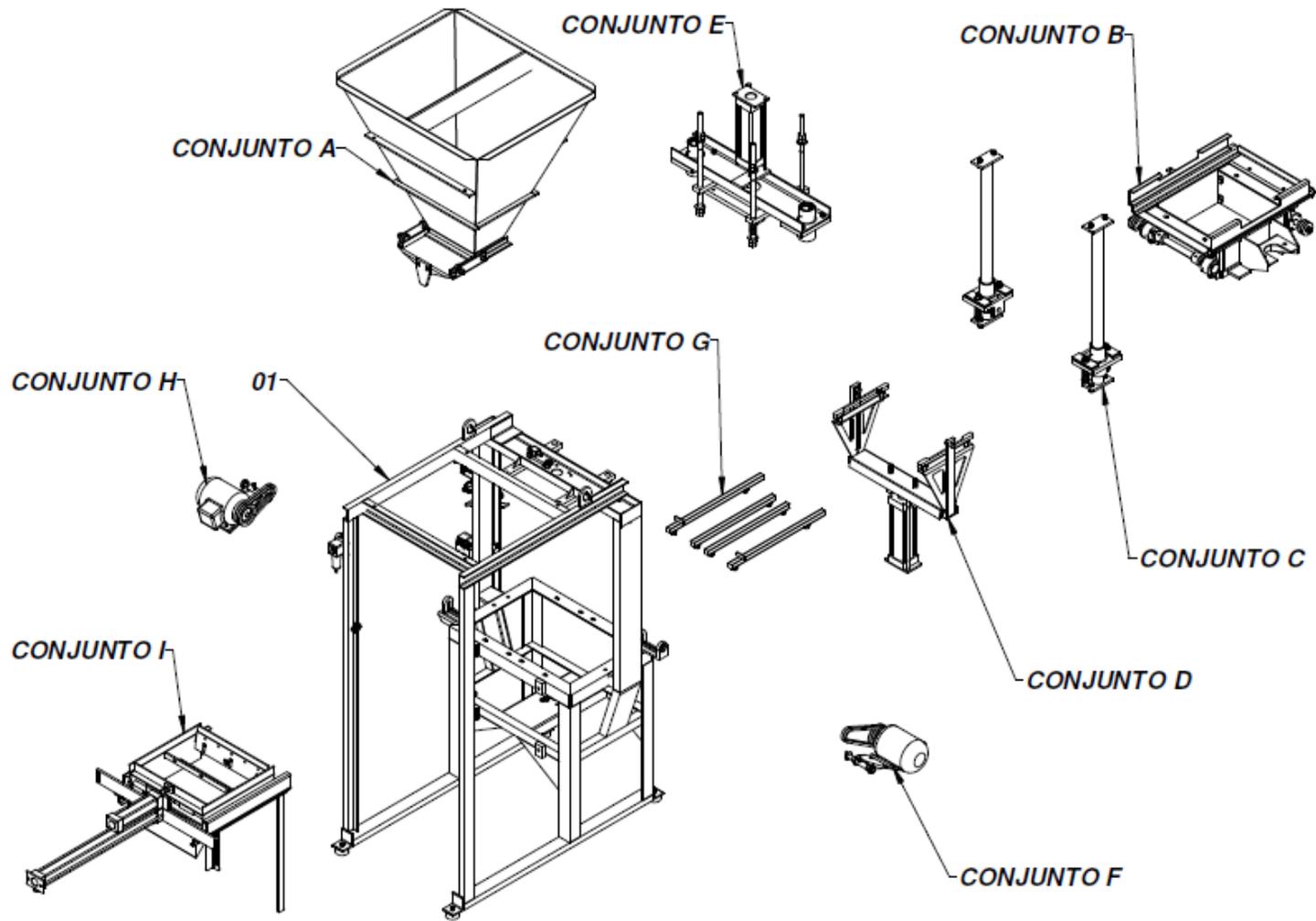



Figura 16

CONJUNTO (A) VPO 1100 .

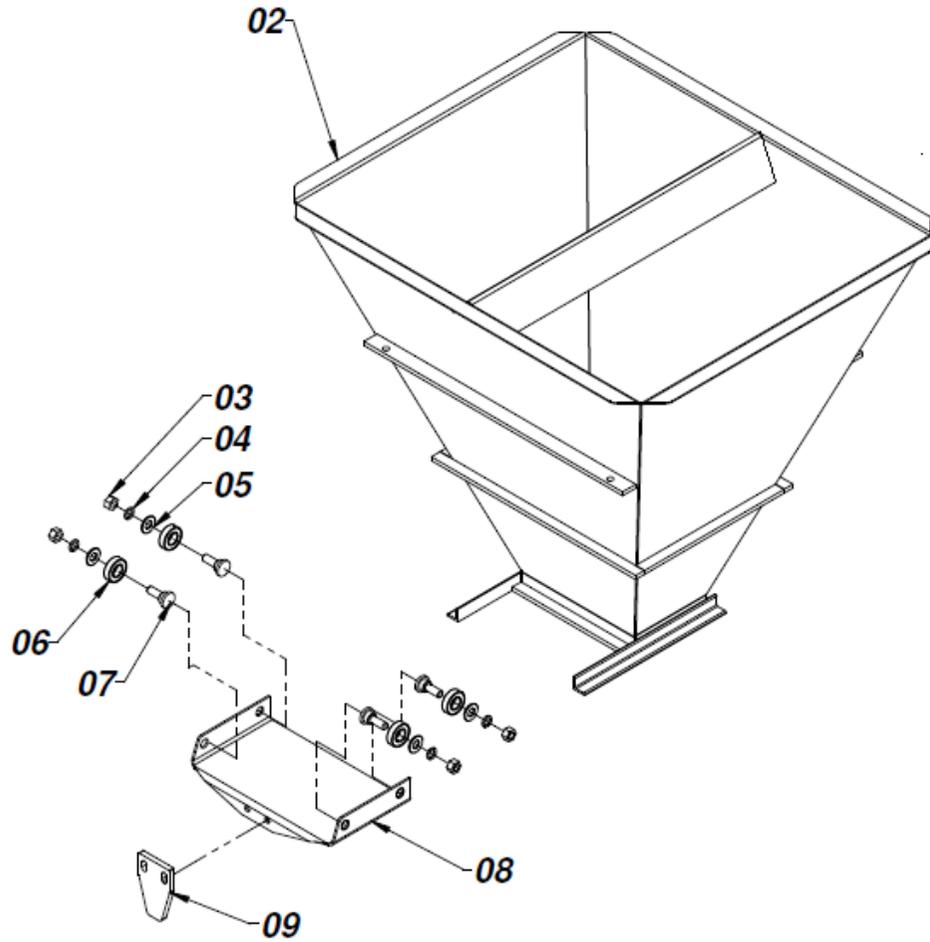



Figura 17

CONJUNTO (B) VPO 1100 .

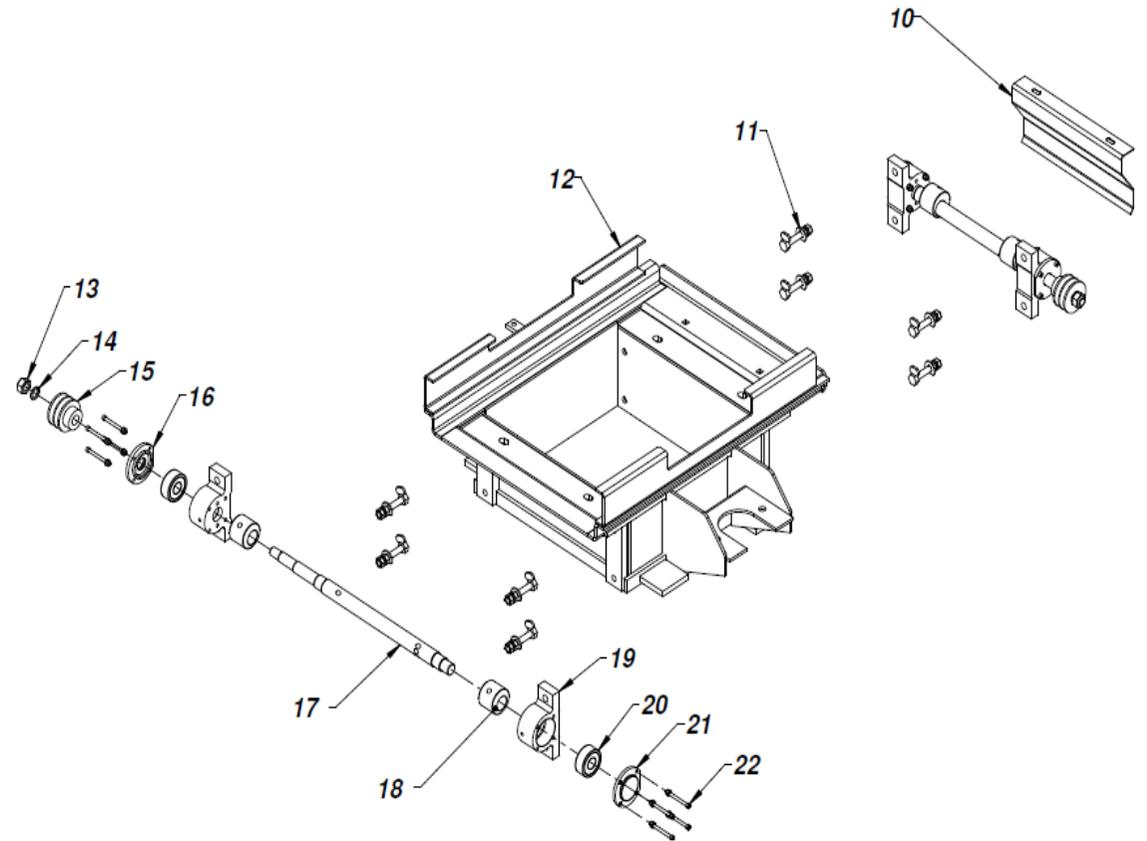



Figura 18

CONJUNTO (C) VPO 1100 .

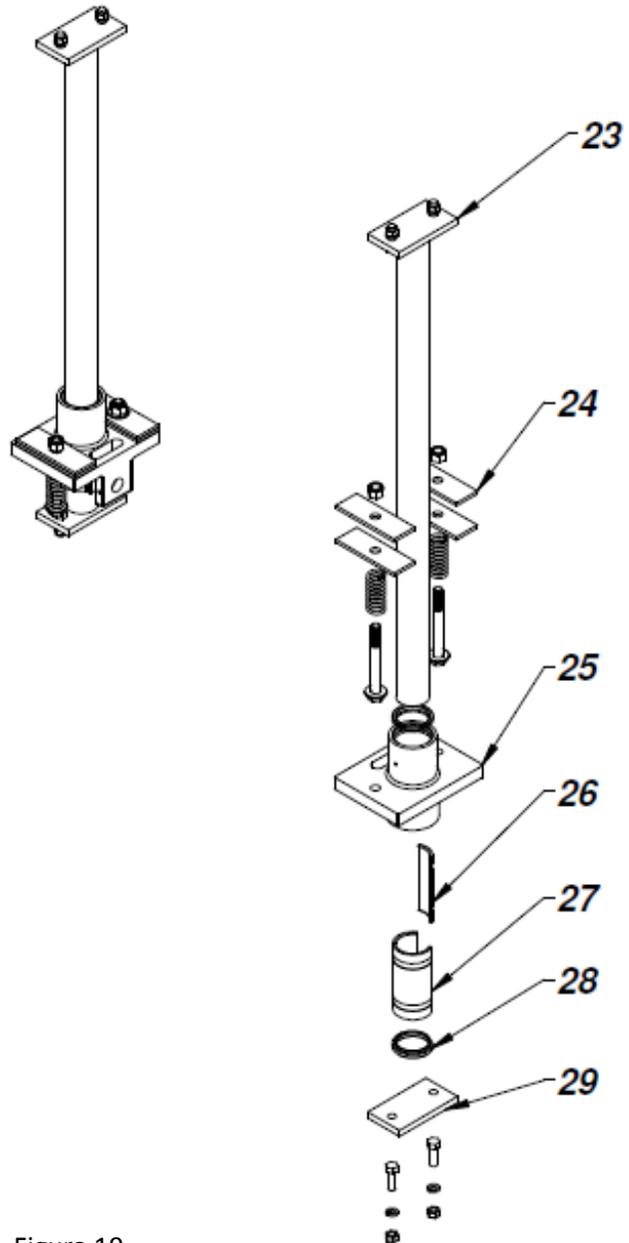



Figura 19

CONJUNTO (D) VPO 1100 .

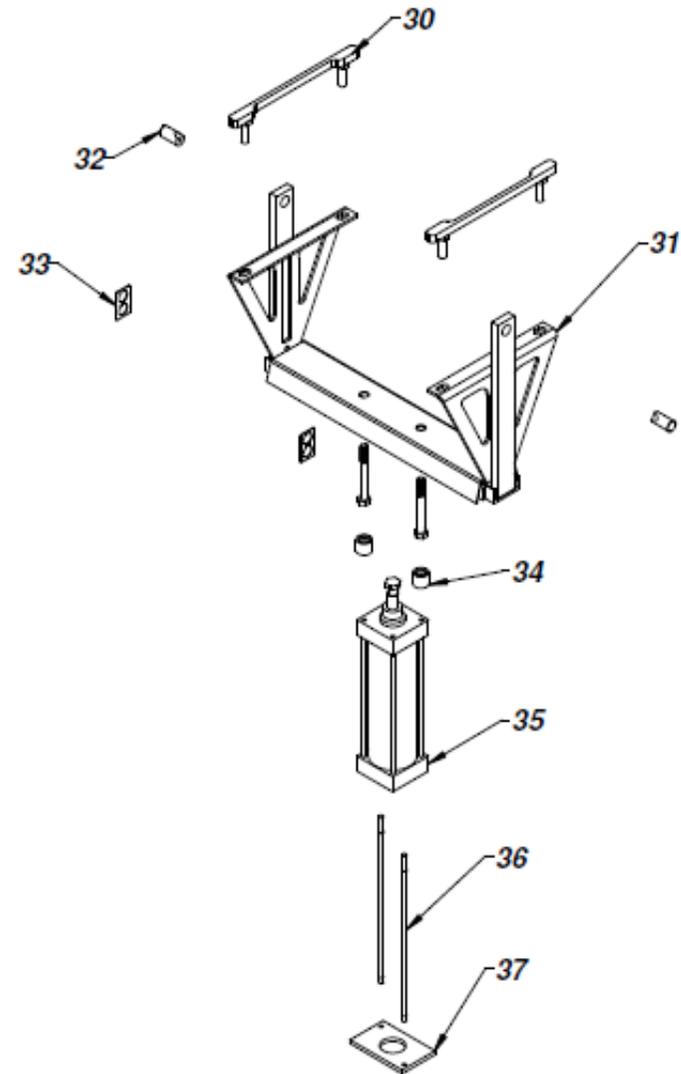



Figura 20

CONJUNTO (E) VPO 1100

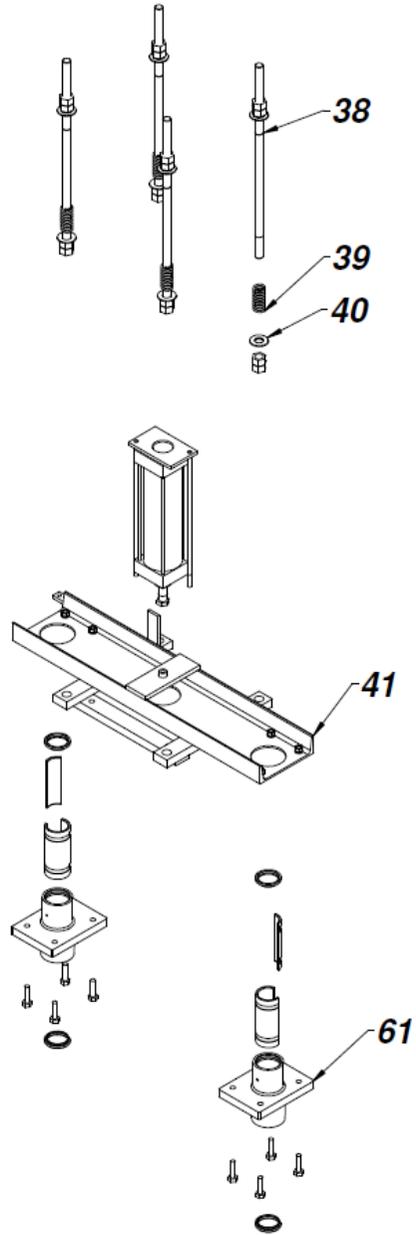



Figura 21

CONJUNTO (F) VPO 1100

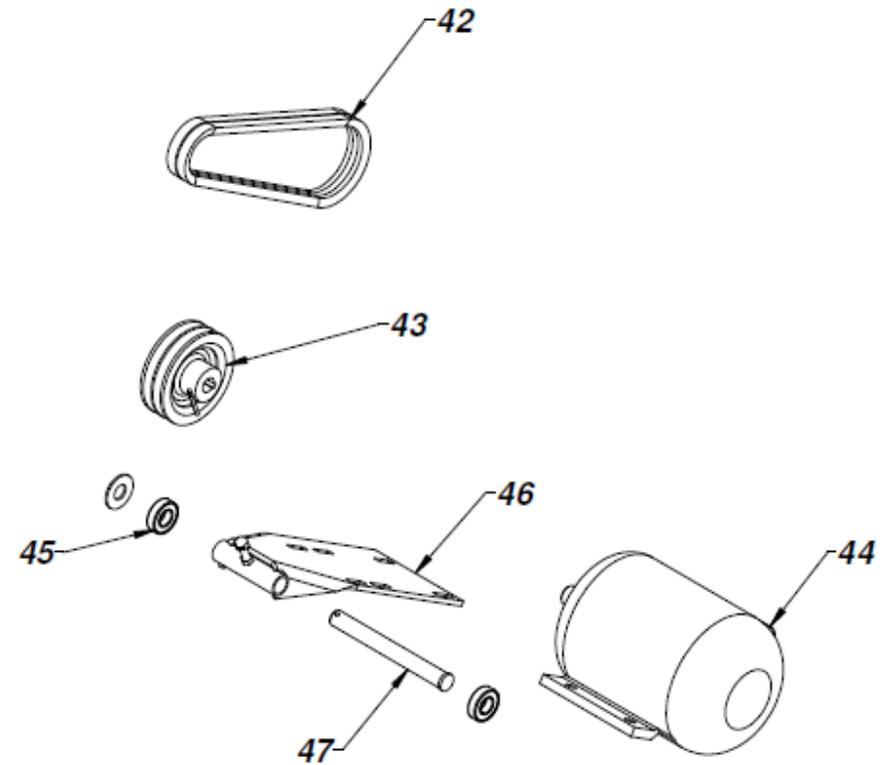



Figura 22

CONJUNTO (G) VPO 1100 .

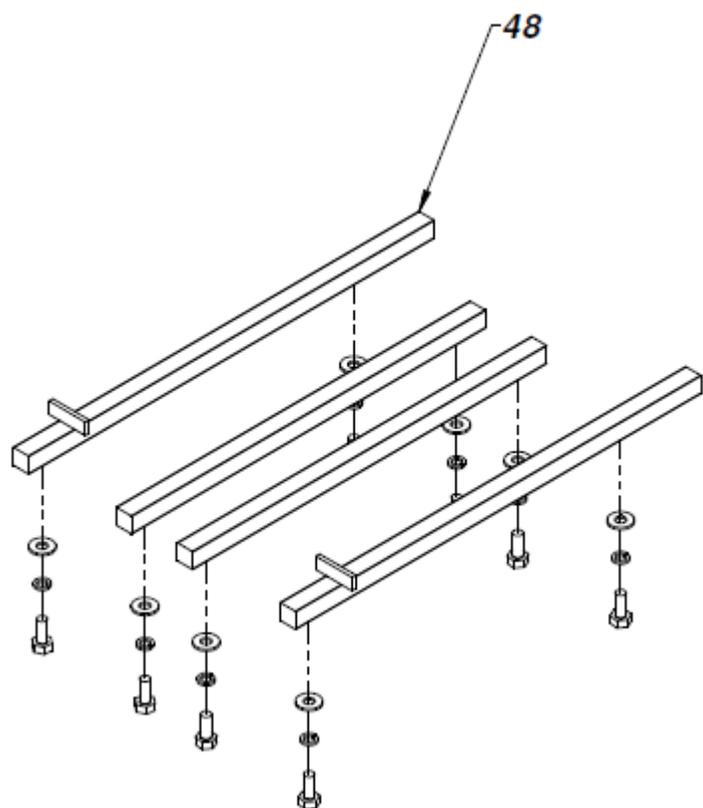



Figura 23

CONJUNTO (H) VPO 1100 .

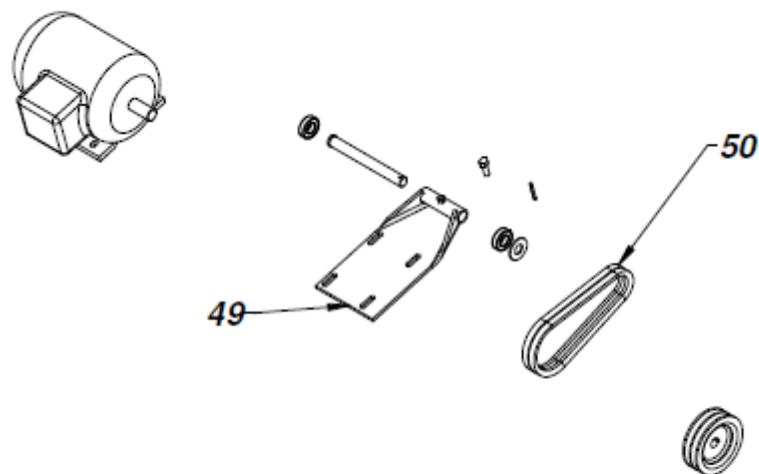
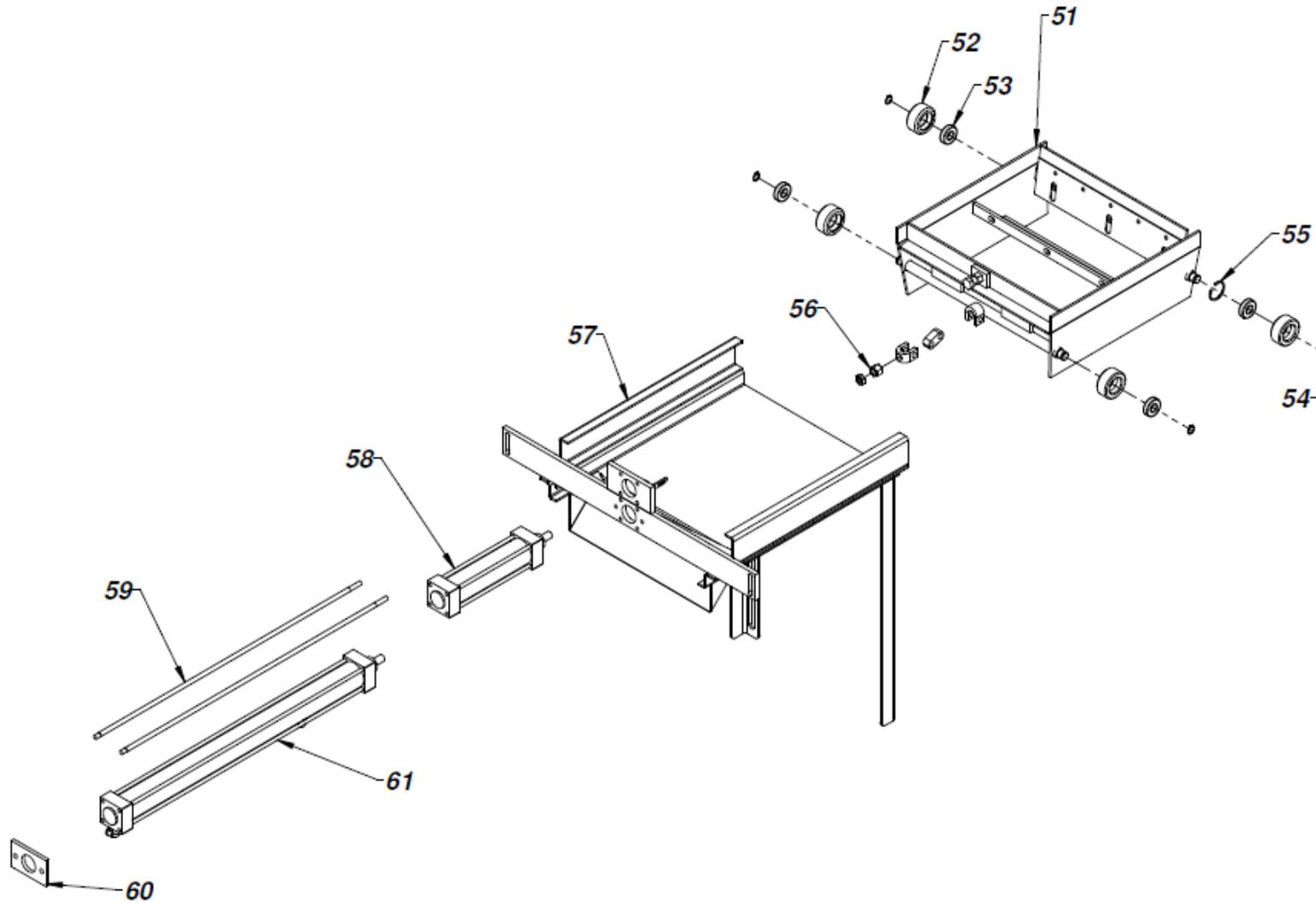



Figura 24

CONJUNTO (I) VPO 1100 .

Figura 25

51
52
53
55
56
57
54
58
59
61
60

LISTA DE PEÇAS VPO 1100 .

LISTA DE PECAS 20/08/2013 Pagina: 01

9 7391900 VIBRO PRENSA MFW MOD. VPO 1100

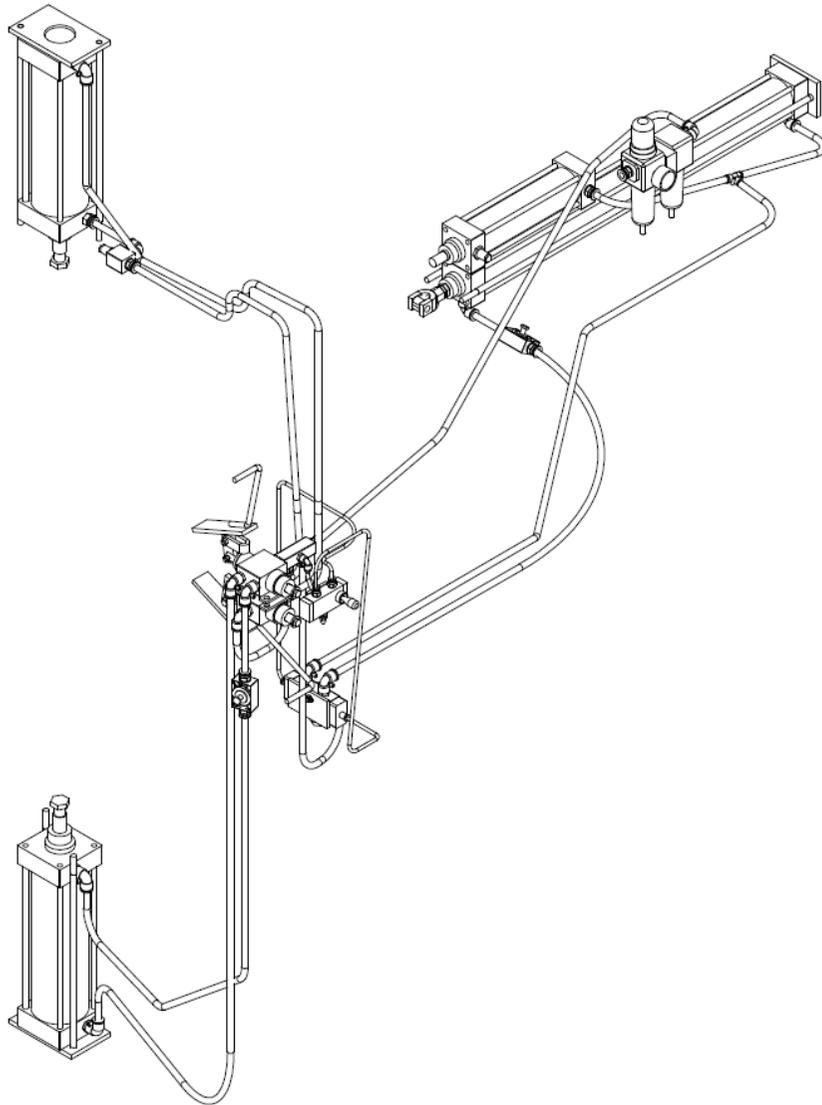
Pos	Nv	Código	Descrição da Peca	Und	Quantidade
1	9	7391001	ESTRUTURA DA VIBRO PRENSA	SC	1,00
2	9	7392013	MOEGA DE ALIMENTACAO SEM TAMPA	SC	1,00
3	2	0000188	PORCA SEXT 5/8 NC	PC	10,00
4	2	0000475	ARRUELA DE PRESSAO 5/8	PC	18,00
5	2	0000544	ARRUELA LISA 5/8	PC	28,00
6	2	0000601	ROLAMENTO 6205 ZZ	PC	4,00
7	9	7390169	EIXO DO ROLAMENTO DA TAMPA DA MOEGA	PC	4,00
8	9	7390161	CHAPA DA BASE DA TAMPA	PC	1,00
9	9	7390168	CHAPA DE ENCOSTO DO FIM DE CURSO	PC	1,00
10	9	7390467	CORPO DA CAPA DE PROTECAO	PC	1,00
11	9	7392054	FIXADOR DOS MANCAIS VIBRADORES VPO 1100/	CJ	4,00
12	9	7392003	CAIXA PORTA FORMA SEM CONJ. DE VIBRACAO	SC	1,00
13	2	0000189	PORCA SEXT. 3/4	PC	2,00
14	2	0000476	ARRUELA DE PRESSAO 3/4	PC	2,00
15	9	7390078	POLIA DO EIXO EXCENTRICO DO MANCAL DE VI	PC	2,00
16	9	7390076	TAMPA FURADA DO MANCAL	PC	2,00
17	9	7390256	EIXO DE VIBRACAO VPO 1100	PC	2,00
18	9	7390257	EXCENTRICO DE VIBRACAO VPO 1100	PC	4,00
19	9	7390249	MANCAL DO CONJUNTO VIBRATORIO VPO 1100	PC	4,00
20	2	0001909	ROLAMENTO OSCILANTE 2305 ESPECIAL	PC	4,00
21	9	7390074	TAMPA SEM FURO DO MANCAL	PC	2,00
22	2	0001873	PARAF. ALLEN C/C 1/4" x 2.3/4" M.R.	PC	16,00
23	9	7392004	COLUNA DE GUIA DAS MESAS	CJ	2,00
24	9	7390070	LENCOL ANTI VIBRACAO DA MESA INF.	PC	8,00
25	9	7390299	BUCHA INFERIOR DA COLUNA VPH 1600	PC	4,00
26	9	7390691	COMPLEMENTO DA BUCHA DE NYLON DOS MANCAI	PC	4,00
27	9	7390690	BUCHA MAIOR DOS MANCAIS DA COLUNA VPH	PC	4,00
28	9	7390568	RASPADOR DAS COLUNAS VPO	PC	12,00
29	9	7390066	SAPATA INFERIOR DA COLUNA	PC	2,00
30	9	7393001	AJUSTADOR DE ALTURA DA CAIXA MOVEL VERTI	CJ	2,00
31	9	7392002	PARTE INFERIOR DO LEVANTADOR	CJ	1,00
32	9	7390356	PINO DE ACOPLAMENTO DO LEVANTADOR A PORT	PC	2,00

LISTA DE PECAS 20/08/2013 Pagina: 02

9 7391900 VIBRO PRENSA MFW MOD. VPO 1100

Pos	Nv	Código	Descrição da Peca	Und	Quantidade
33	9	7390696	CHAPA DE CORRECAO DE FOLGA DO LEVANTADOR	PC	2,00
34	9	7390489	COXIM ANTI RUIDO VPO	PC	2,00
35	2	0001836	CIL. ISO 6431 100X260 TIRANTADO ACO CROM	PC	2,00
36	9	7390182	HASTE DO REFORCO DO CILINDRO D.100	PC	8,00
37	9	7390181	BASE DO REFORCO CILINDRO D.100	PC	2,00
38	9	7391066	HASTE FIM DE CURSO COMPLETO	SC	4,00
39	2	0002610	MOLA COMPRESSAO D. INT.23 MM X FIO 3/16	PC	8,00
40	2	0001954	ARRUELA LISA 7/8	PC	8,00
41	9	7392006	CABECOTE MOVEL SUPERIOR	SC	1,00
42	2	0001830	CORREIA A-24	PC	2,00
43	9	7390176	POLIA D. 120 X 2 CA	PC	2,00
44	2	0001832	MOTOR ELETR. 2 HP-2P TRIF. BLIND. ME-197	PC	2,00
45	2	0001855	ROLAMENTO 6004 ZZ	PC	4,00
46	9	7392064	BASE DO MOTOR COMPLETA VPH-7000	SC	1,00
47	9	7390177	PINO ARTICULADOR DA BASE DO MOTOR	PC	2,00
48	9	7391010	JOGO DE REGUAS DA MESA	CJ	1,00
49	9	7392014	BASE DO MOTOR	SC	1,00
50	2	0002162	CORREIA A 29	PC	2,00
51	9	7392009	CARCACA DO CARRO DE MASSA	SC	1,00
52	9	7390480	ROLDANA DO CARRO DE MASSA	PC	4,00
53	2	0001828	ROLAMENTO 6204 ZZ	PC	4,00
54	2	0000003	ANEL ELASTICO E-19	PC	4,00
55	2	0001630	ANEL ELASTICO I 47	PC	4,00
56	9	7391020	ARTICULADOR DO CARRO DE MASSA	CJ	1,00
57	9	7391009	BANDEJA DO CARRO DE MASSA	CJ	1,00
58	2	0001835	CIL. ISO 6431 63X200 TIRANTADO ACO CROMO	PC	1,00
59	9	7390184	HASTE DO REFORCO DO CILINDRO D. 63 X 750	PC	2,00
60	9	7390183	BASE DO REFORCO DO CILINDRO D. 63	PC	1,00
61	9	7390089	BUCHA DO CABECOTE MOVEL VPO-1600	PC	2,00

Figura 26

SISTEMA DE LIGAÇÃO PNEUMATICA (VPO 1100/1600) .

SEQUENCIA DE LIGAÇÃO INICIAL(VPO 1100/1600) .

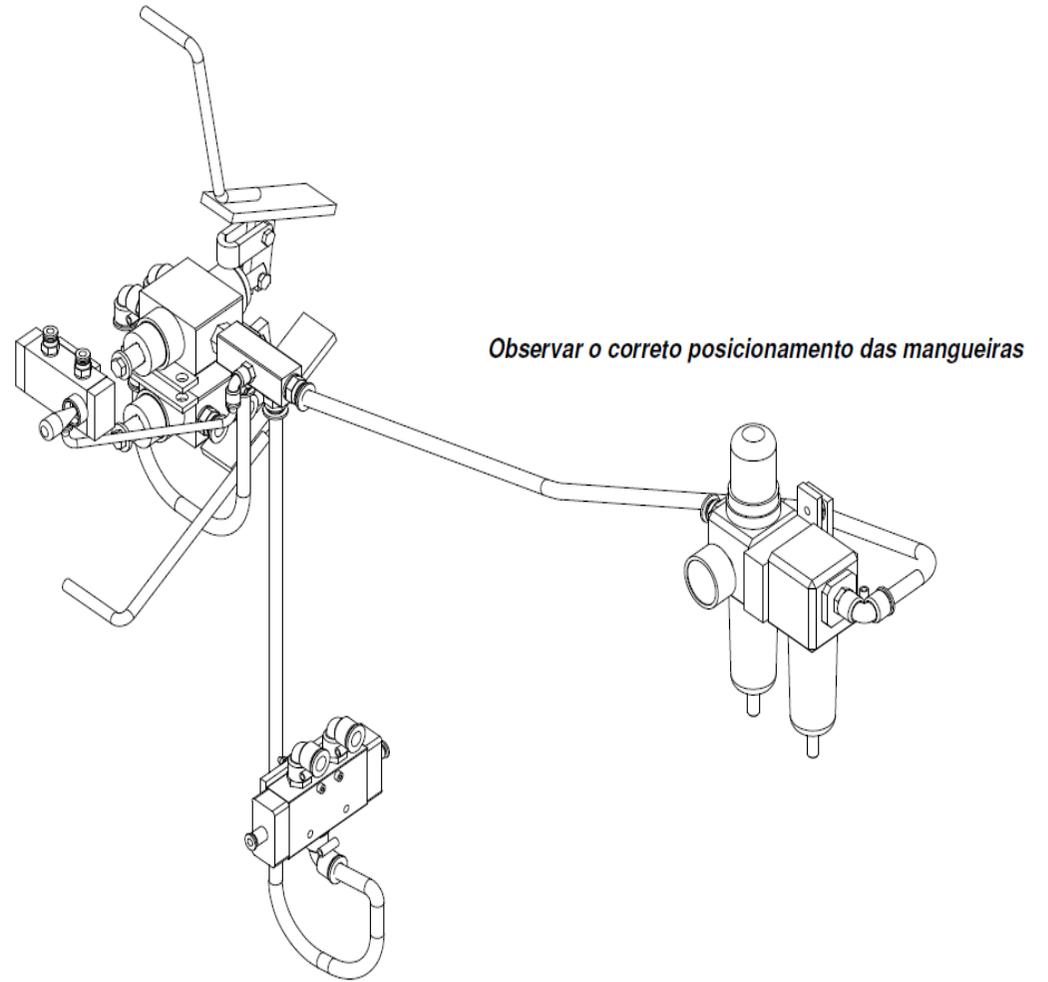



Figura 27

SEQUENCIA DE LIGAÇÃO INICIAL (VISTA EXPLODIDA) VPO 1100/1600 .

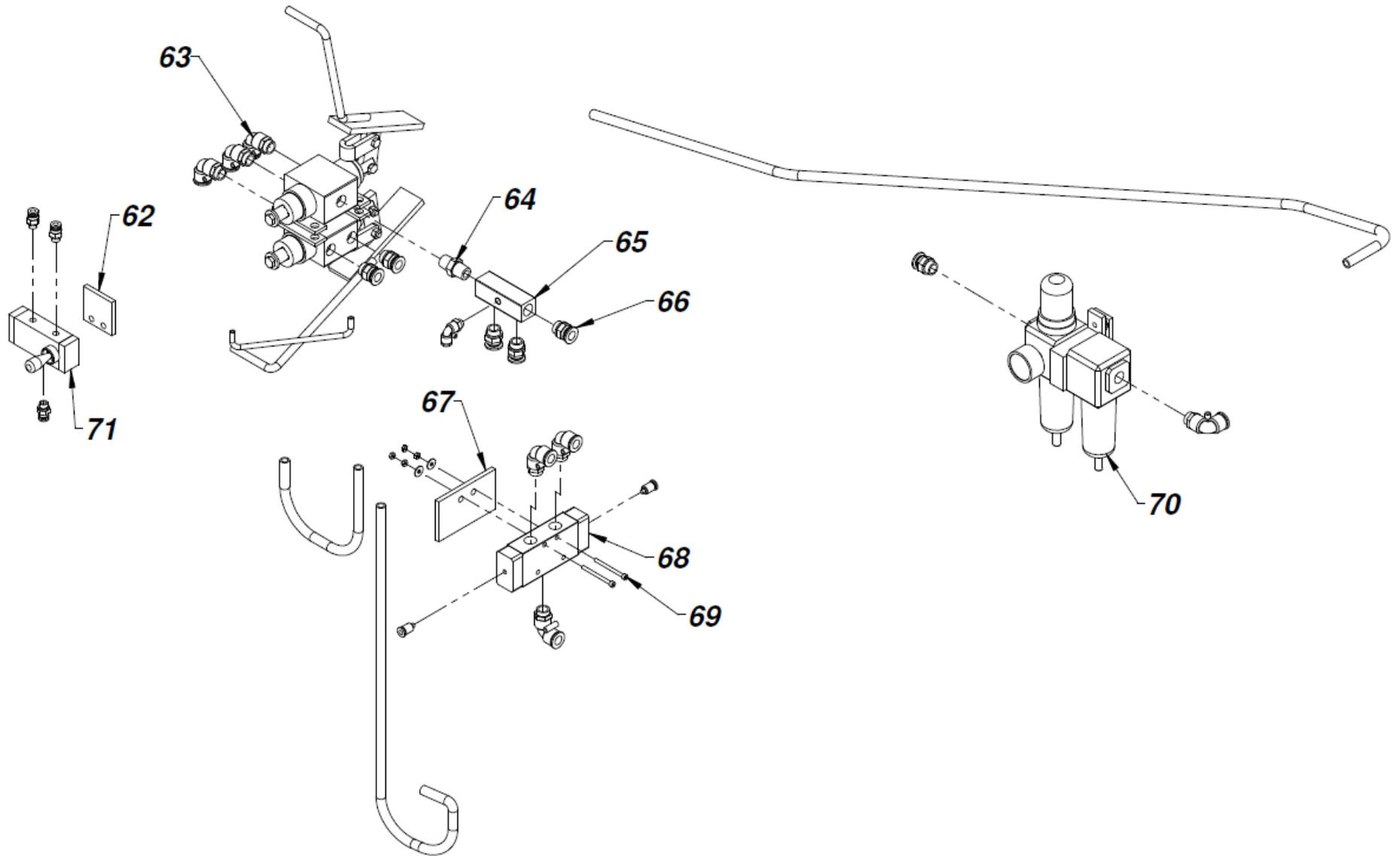



Figura 28

SEQUENCIA DE LIGAÇÃO INICIAL (VISTA EXPLODIDA VAUVULA DE COMANDO) VPO 1100/1600

74
72
73
75
76
77
78
79

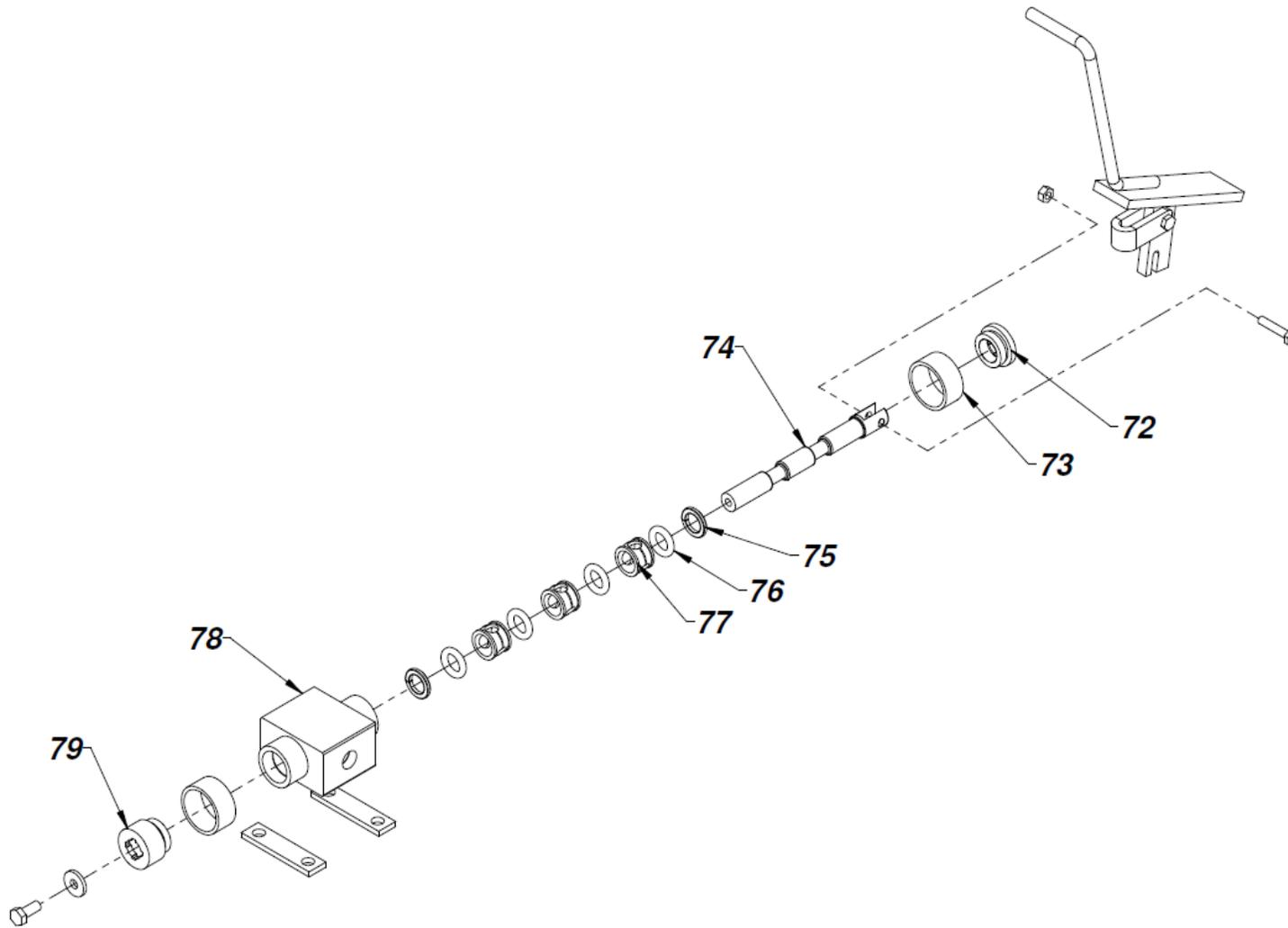



Figura 29

SEQUENCIA DE LIGAÇÃO CILINDRO TRAZEIRO (VPO 1100/1600)

Figura 30

(SEQUENCIA DE LIGAÇÃO CILINDRO TRASEIRO (VISTA EXPLODIDA) VPO 1100/1600)

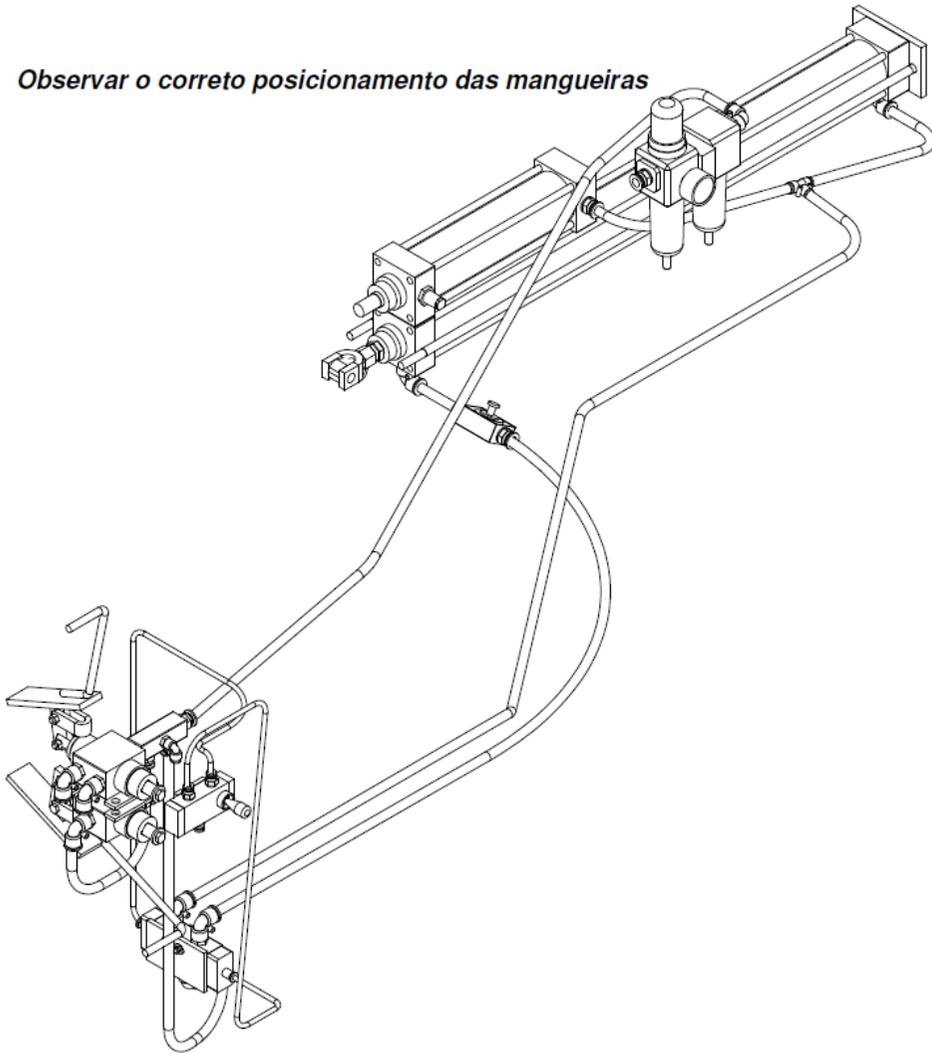
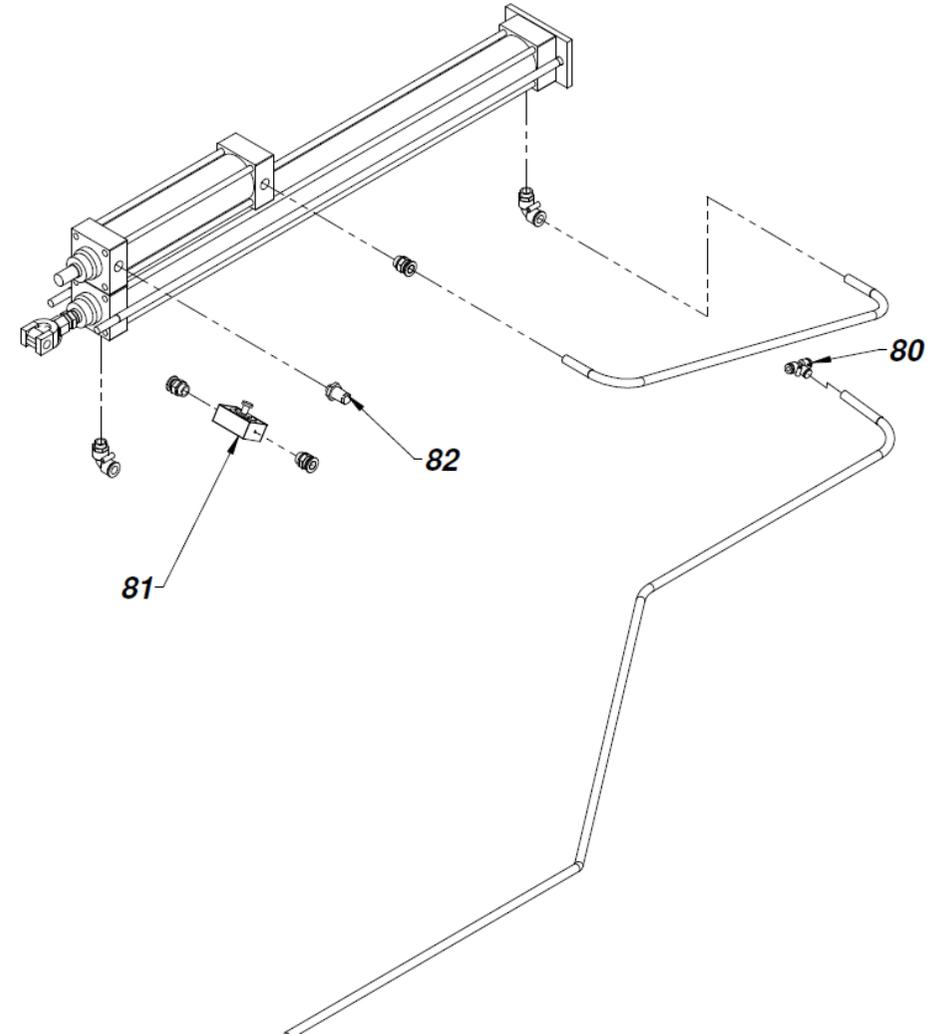



Figura 31

SEQUENCIA DE LIGAÇÃO CILINDRO INFERIOR VPO 1100/1600

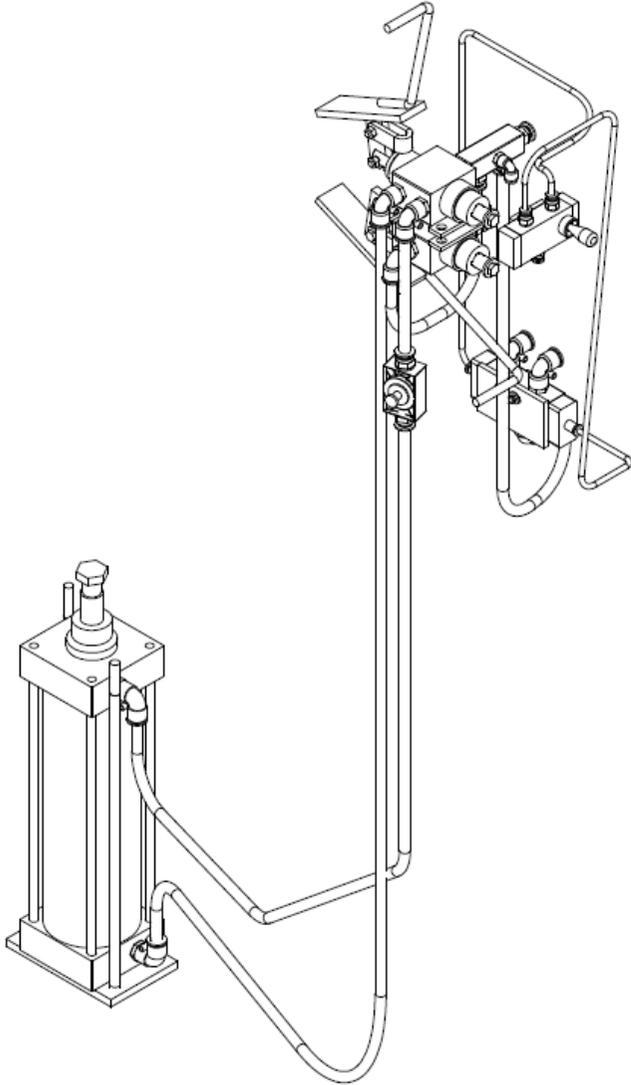



Figura 32

SEQUENCIA DE LIGAÇÃO CILINDRO SUPERIOR VPO 1100/1600

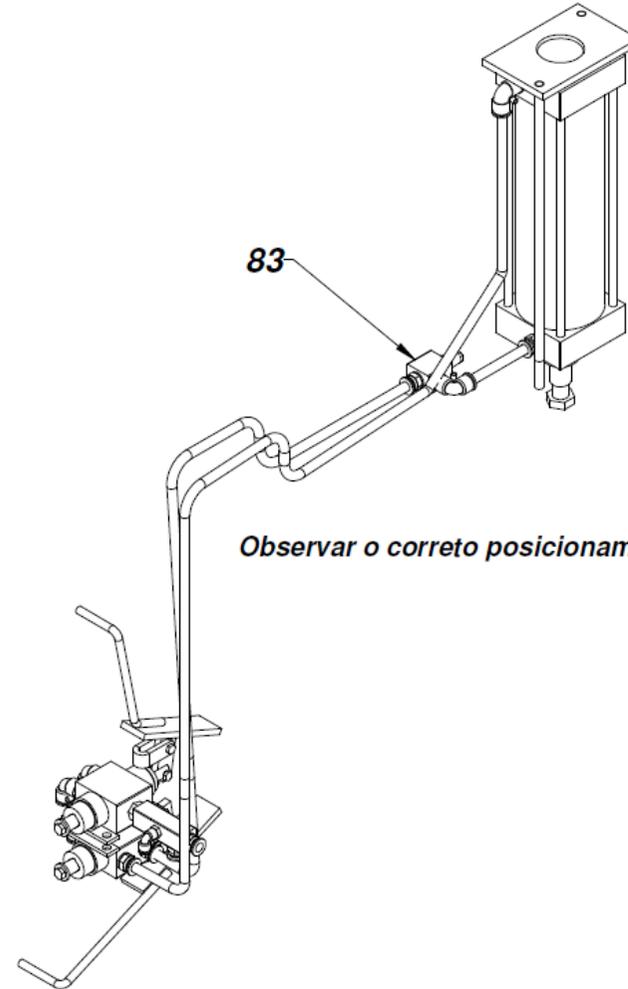



Figura 33

COMPONENTES DE LIGAÇÃO ELÉTRICA .

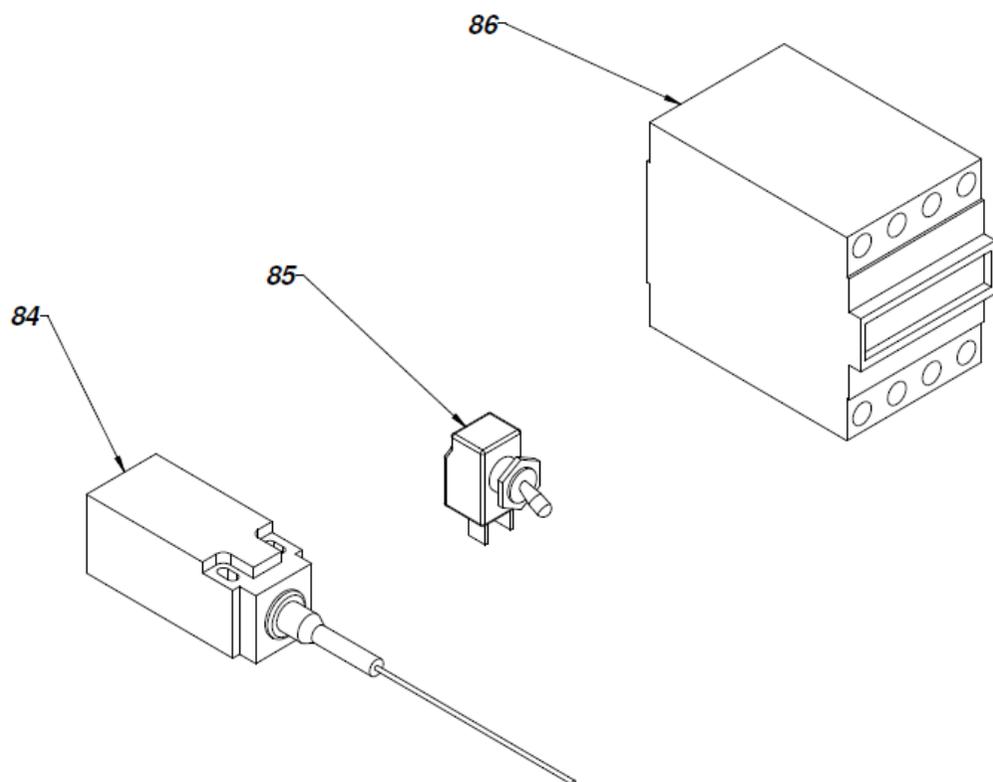



Figura 34

LISTA DE PEÇAS (PNEUMATICA E ELÉTRICA) .

```
------------------------------------------------------------------------------
LISTA DE PECAS                                        28/08/2013      Pagina:     02
9 7391900  VIBRO PRENSA OSORIO MOD. VPO 1100
Pos       Nv Codigo  Descricao da Peca                                Und  Quantidade
------------------------------------------------------------------------------
```

Pos	Nv	Codigo	Descricao da Peca	Und	Quantidade
62	9	7390194	LONA ANTI VIBRACAO DAS VALVULAS	PC	2,00
63	2	0001841	COTOVELO MACHO 3/8X12MM BSP	PC	9,00
64	2	0001885	NIPLE GALV. 3/8	PC	1,00
65	9	7390120	DISTRIBUIDOR DE AR	PC	1,00
66	2	0001842	CONEXAO RETA MACHO 3/8X12 BSP	PC	9,00
67	9	7390195	LONA ANTI VIBRACAO CONTROLE DE AR	PC	1,00
68	2	0001854	VALVULA PILOTO/PILOTO 5/3 VIAS - 3/8 (PI	PC	1,00
69	2	0001893	PARAF. ALLEN C/C 4MM x 50MM	PC	4,00
70	2	0001849	CONJ. PREP. DE AR MEDIA 3/8 JAC 3010-03	PC	1,00
71	2	0002129	VALV.MEC.5/2 VIAS 1/4 ALAV./MOLA COD. 4H	PC	1,00
72	9	7390094	TAMPA DIANTEIRA CALVULA DE COMANDO	PC	2,00
73	9	7390097	BUCHA DO MANCAL DA VALVULA	PC	3,00
74	9	7390095	EIXO DA VALVULA DE COMANDO	PC	2,00
75	2	0000480	ARRUELA LISA 3/8 ZINCADA	PC	18,00
76	2	0001850	ANEL ORING INT.15,2 x ESPESSURA 5,3	PC	8,00
77	9	7390093	BUCHA ESPACADORA DA VALVULA	PC	6,00
78	9	7390091	CARCACA VALVULA COMANDO	PC	2,00
79	9	7390092	TAMPA TRASEIRA VALVULA DE COMANDO	PC	2,00
80	2	0001846	UNIAO EM T 12MM	PC	1,00
81	2	0001838	VALVULA CONTROLE DE FLUXO 12 MM AP. RAP.	PC	2,00
82	2	0001865	SILENCIADOR PNEUMATICO 3/8" BSP	PC	2,00
83	2	0001837	VALVULA ESCAPE RAPIDO 3/8 QE03	PC	1,00
84	8	0000256	CHAVE T. FIM DE CURSO XCK-P2106611 (BFC-	PC	1,00
85	8	0000370	CHAVE ELETRICA LIGA DESLIGA CS 301 D	PC	1,00
86	8	0000255	CONTATOR WEG CWM 18-10-30V26 1NA 220V(CJ	PC	1,00

SOLICITAÇÃO DE PEÇAS PARA REPOSIÇÃO .

Solicite as peças informando: modelo da máquina, número de série e numero da nota fiscal.
Tenha em mãos também o manual com numero da peça e seqüência.

- E mail: vendas@mfwmaquinas.com.br
- Correio: MFW Máquinas
- Rua Vereador Nelson Guiraldelli, 130
- Distrito Industrial Juvenal Leite
- Fone (19) 3863 3021 / Fax: 3863 2327
- CEP 13977-015 - Itapira – SP

TERMO DE GARANTIA .

O presente "TERMO DE GARANTIA" tem por objetivo garantir ao usuário o fornecimento de equipamentos e ou materiais produzidos pelo fabricante, nas condições que serão abaixo discriminadas:

* Validade de 06 (seis) meses ou o que for informado extra-oficial, contra defeitos de materiais ou fabricação, (devidamente comprovados pela fábrica) a contar da data de venda ao primeiro usuário, comprovado por nota fiscal.
* Consiste a presente garantia em reparar ou fornecer gratuitamente as peças ou equipamentos, que a exclusivo juízo do fabricante apresentar defeitos de fabricação.
* Os equipamentos e materiais são garantidos, pelo reparo ou substituição de peças postas pela fábrica MFW MÁQUINAS ou pela assistência técnica autorizada MFW MÁQUINAS.
* Todo equipamento ou peça substituída, de fabricação MFW MÁQUINAS, a título de garantia passa a ser de propriedade do fabricante.
* Qualquer reparo, modificação ou substituição, a título de garantia não prorroga o prazo original da garantia, tanto do equipamento como da peça substituída.
* O fabricante não se responsabiliza, por prejuízos causados pela paralisação do equipamento, (perdas e danos).

A garantia não cobre:

* Peças que não são de fabricação da MFW MÁQUINAS, (motores elétricos, redutores e similares).
* Transporte do material defeituoso, desde a instalação até a fábrica ou assistência técnica autorizada e posterior retorno ás instalações do cliente.
* Despesas de viagem e estadia do técnico e ou mecânicos do fabricante, que serão cobrados de acordo com a tabela de preços vigente na ocasião do fato, quando o reparo for efetuado no local da instalação.

A garantia perde seu efeito, se o defeito se der em virtude dos seguintes casos:

* Condições de operação diferentes das pactuadas no manual.
* **Desgaste normal decorrente do uso ou provocado por abrasão ou corrosão.**
* Mau uso, imperícia do operador, emprego indevido, transporte, movimentação e armazenagem inadequada, montagem ou operação fora do que recomenda a boa técnica.
* Se o equipamento sofrer alterações ou reparos por pessoas não autorizadas pela fábrica.
* Se forem utilizadas peças de reposição não originais.

CONTROLE DE GARANTIA DO PROPRIETÁRIO .

Máquina modelo:____________________________ número de série:____________________

Nota fiscal N.º: _______________________________data da nota fiscal:___________________

Proprietário:____

Endereço:____

____

Cidade:____________________________CEP:______________________Estado:_______________

___________________________________ ____________________________________

Assinatura do proprietário Revendedor – assinatura e carimbo

CONTROLE DE GARANTIA DA FÁBRICA .

Máquina modelo:____________________________ número de série:____________________

Nota fiscal N.º: _______________________________data da nota fiscal:___________________

Proprietário:____

Endereço:____

____

Cidade:____________________________CEP:______________________Estado:_______________

____

Revendedor – assinatura e carimbo

Preencher, destacar e enviar para a Fábrica

CONTROLE DE GARANTIA DO REVENDEDOR .

Máquina modelo:____________________________ número de série:____________________

Nota fiscal N.º: _______________________________data da nota fiscal:___________________

Proprietário:____

Endereço:____

____

Cidade:____________________________CEP:______________________Estado:_______________

____

Revendedor – assinatura e carimbo